

备案编号：370181-2018-0107-L

版本号：JD-2018-001

济南金达药化有限公司 突发环境事件综合应急预案

编制单位：济南金达药化有限公司预案编制小组

颁布日期：2018 年 1 月 3 日 2018 年 1 月 5 日实施

济南金达药化有限公司

二〇一八年一月

突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，本单位特组织相关部门和机构编制了《济南金达药化有限公司突发环境事件应急预案》。

本次预案是 2013 年预案的修订版。修订原因：按照预案《管理暂行办法》、《编制导则》两个要件，对预案的要求更全面，需要修订以符合要求。修订依据：环境风险评估报告及应急资源调查报告。

该预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件综合应急预案，于 2018 年 1 月 3 日批准发布，2018 年 1 月 5 日正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

济南金达药化有限公司

主要负责人：程玉水

2018 年 1 月 3 日

目 录

1.总则 -----	6
1.1 编制目的-----	6
1.2 编制依据-----	6
1.3 适用范围-----	6
1.4 预案体系-----	7
1.5 工作原则-----	7
2.基本情况 -----	7
2.1 企业基本信息-----	7
2.2 环境风险源情况-----	8
3.环境风险源与环境风险评价 -----	12
3.1 环境风险源识别-----	12
3.2 环境危险、有害性分析-----	13
4. 组织指挥体系及职责 -----	15
4.1 组织体系-----	15
4.2 指挥机构及职责 -----	15
5.预警与预防机制及措施 -----	17
5.1 环境风险源监控-----	17
5.2 预警及措施-----	18
5.3 预警发布、调整与解除-----	19
5.4 预防机制-----	20
5.5 信息报告与处理-----	20
6.应急处置 -----	22
6.1 应急响应-----	22
6.2 应急响应程序-----	24
6.3 与区域联动-----	24
6.4 应急处理-----	25
6.5 抢险、救援及控制措施-----	29
6.6 紧急撤离撤离及转移-----	31
6.7 应急监测-----	32
6.8 应急终止 -----	32
7.后期处置 -----	33
7.1 善后处置措施-----	33
7.2 现场保护-----	33
7.3 调查与评估-----	33
8.应急保障 -----	33
8.1 应急队伍保障 -----	33
8.2.通讯与信息保障-----	33
8.3 应急物资储备保障-----	33
8.4 其他保障-----	34
9.监督管理 -----	34
9.1 培训与演练-----	34
9.2 奖励与责任追究-----	36

10.附则	36
10.1 术语与定义	36
10.2 制定与修改	36
10.3 应急预案实施	37
附件	38
附件一 公司周围环境目标、位置图	38
附件二 公司雨水、污水排污管路图	39
附件三 公司污水处置平面布置图	40
附件四 应急救援指挥组织机构图	41
附件五 主要潜在事故源列表及防范措施	44
附件六 应急响应外部通讯联络表	45
附件七 原材料及产品的 MSDS 数据	46
附件八 应急电话汇总表	74
附件九 应急物资储备清单	75
附件十 疏散路线图	78
附件十一 厂区平面图	79
附件十二 公司（应急救援）位置及风险源位置分布	81
附件十三：危险废物处置合同	79
附件十四：环境风险评价文件	85
附件十五：公司主要危险废物列表	86

1. 总则

1.1 编制目的

为积极应对厂区内突发环境事件，规范全厂环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力。在突发环境事件发生时，保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。为保证公司、社会及职工生命财产安全，确保环境安全，在事故、事件发生时能按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响，本着“预防第一、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律文件

《中华人民共和国环境保护法》（2014.04.24修订，2015.01.01实施）；
《中华人民共和国大气污染防治法》（2000.4.29修订）；
《中华人民共和国水污染防治法》（2008.2.28修订）；
《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2005.4.1修订）；
《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号）；
《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第70号）；

1.2.2 法规性文件

《国务院关于进一步加强对企业安全生产工作的通知》（国发[2010]23号）；
《危险化学品安全管理条例》（国务院令591号）；
《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令17号令）；
《关于加强南水北调沿线环境突发事件应急工作的通知》（2006.3.27）；
《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）；
《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）。

《国家突发公共事件总体应急预案》
《环境保护部环境应急专家管理办法》（环发〔2010〕105号）；
《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
《山东省突发事件应急预案管理办法》；
《山东省突发事件总体应急预案》；
《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169）；
《建设项目环境影响评价分类管理名录》；
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）；
《污水综合排放标准》（GB 8978）；
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）；
《国家危险废物名录》（环境保护部令[2008]1号）；
《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
《危险化学品名录》（2015版）；
《剧毒化学品目录》（2012版）
《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办【2014】34号文）
《济南金达药化有限公司环境风险评估报告》
《济南金达药化有限公司应急资源调查报告》

其他相关的法律、法规、规章和标准。以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本导则。

1.3 适用范围

本预案适用于济南金达药化有限公司生产厂区内，储罐及生产装置等人为或不可抗力造成的废气、废水、固废（包括危险废物）、危险化学品、有毒化学品等环境污染、破坏事件；在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏等事故；因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故；影响饮用水源地水质的其它严重污染事故等突发环境事件的处置和应急救援。

1.4 预案体系

本应急预案由总则、基本情况、环境风险源与环境风险评价、组织指挥体系及职责、预警及措施、应急处理、后期处理、应急保障、监督管理、附则、附件组成。

本应急预案能够全面覆盖本单位可能发生的火灾、爆炸、泄漏、危险废物丢失等各种类型的突发环境事件。

1.5 工作原则

公司在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

(1) 坚持以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使公司的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强公司各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持事故灾难应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、装备完善、预案演练等工作。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本公司和其它企业和社会提供服务，在应急时快速有效。

2. 基本情况

2.1 企业基本信息

济南金达药化有限公司是一家化学原料药合成生产企业，有呋喃妥因、盐酸托吡酮、呋喃西林等十几个产品，以抗菌、消毒、消炎、镇痛等药物为主，现主要生产呋喃妥因、盐酸托吡酮两种产品，其他产品根据市场情况产量间歇生产，产量较小。各产品年生产能力 200t。注册地址位于济南市历城区洪楼西路 29 号，生产场所于 1991 年由济南市历城区洪楼搬迁至章丘区明水镇柳沟村南，1992 年正式建成投产，法人代表程玉水，公司占地 24800 m²。现有职工 180 余人，公司有四个车间，所生产的产品工艺相近，生产设备可以共用，产品按批次交替生产。在生产过程中原料及副产物盐酸、氨、甲醇、丙酮、乙醇等属于危险化学品，其中甲醇回收。济南金达药化有限公司位于山东省章丘区明水镇龙泉路 6121 号，南面为 102 省道，西距济南市 38km，附近有济青高速和胶济铁路和多条省道，有四通八达的公路网，地理位置优越，交通便利。

济南金达药化有限公司厂区基本呈长方形，南北长 170m，东西宽约 130m，占地面积 2.48 万 m²，全厂在南侧设置一个出入口。厂区内平面布置按功能分区，办公区、生活区布置在厂区南部；生产装置区和储存区位于北部，生产厂房和仓储库房为环状布置，西部为 V1 车间、二车间；北部自西向东为四车间（闲置）、三车间（西）、三车间（东）；东部为成品库、包材库；东厂区为液体原料库，南部靠近办公楼附近厂房自西向东依次为 V1 车间、一车间、固体原料库、易制毒品库；生产区再向北为生产辅助区，从东向西依次为锅炉及

制冷工段、纯水站、实验楼和变配电室，北边为环保处理区，内设危废物库。生产区、仓库按工艺流程布置，无相互交叉、穿插等不良现象。

2.2 环境风险源基本情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《重大危险源辨识》（GB18218-2009）“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中风险评价级别划分标准确定环境风险评价等级

评价工作级别（一、二级）

类别	剧毒危险物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一级	二级	一级	一级
非重大危险源	二级	二级	二级	二级
环境敏感地区	一级	一级	一级	一级

环境风险源辨识和环境风险评价等级确定

危险化学品名称	临界量	实际量	是否重大危险源	危险性	环境风险评价工作等级
丙酮	500	5	否	易燃、有毒	一级
乙醇	500	2	否	易燃、有毒	一级
甲苯	500	2	否	易燃、有毒	一级
醋酐	5000	0.2	否	易燃、有毒	一级

2.2.1 环境保护目标

公司建设初期，周围 500 米内没有居民，为大片的庄稼地，近期由于外部违章建设，已经与公司毗邻，公司已对周围居民区等敏感点进行调查。本公司周围环境敏感点见表 2-1。

表 2-1 周围环境敏感点列表

敏感目标及经纬度		相对最近厂界		人口（规模）	联系人及联系电话	
		距离	方位			
117° 29' 12" ; 36° 44' 18"	钓鱼台村	1500	NW	1500	孙应文	13954160288
117° 30' 05" ; 36° 43' 57"	鲍庄村	1100	SE	1000	徐承辉	13583199166
117° 29' 51" ; 36° 44' 57"	柳沟村	500	N	2000	张彬	13675314455
117° 29' 20" ; 36° 44' 61"	山阳村	950	NE	1000	张景升	13954196717

36° 43' 11.66" 117° 30' 36.98"	眼明泉 小区	2200	ES	1000	赵延青	13854137629
36° 43' 29.40" 117° 30' 54.86"	眼明堂	1900	ES	800	党兆虎	13853199578
117° 23' 40" ; 36° 43' 54	眼科医 院	500	E	县级	党光福	83235247
36° 43' 33.32" 117° 30' 11.21"	仁爱医 院	1000	E	乡镇级	刘主任	(0531)83269527
117° 29' 25" ; 36° 44' 08"	柳沟小 学	1000	N	400	李荣标	83260712
36° 43' 36.71" 117° 30' 51.38"	特殊教 育学校	2000	N	300	李老师	053185123153
36° 43' 27.78" 117° 29' 28.60"	章丘汽 车站	200	S	500	客服	053183216111
36° 43' 27.78" 117° 29' 28.60"	章丘火 车站	1000	S	1000	客服	0531-86387612
36° 43' 41.20" 117° 29' 35.46"	恒基药 业	紧邻	E	30	贾立军	83261966
36° 43' 49.85" 117° 29' 28.21"	朋助机 械	200	N	100	业务经理	13964039403

2.2.2 废水处理设施

废水主要包括工艺过程产生的工艺废水、车间冲洗废水、设备、储罐密封水、机泵冷却水、软化水制备过程排放的浓水、药物合成废水以及循环冷却塔冷却水。

公司现有一座污水处理站，处理能力为 90m³/d，主要处理含酸废水，公司按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，对各车间废水进行分类、分质处理。**附件二**

该处理流程采用多级生化处理工艺，设计出水水质执行《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656- 2006）一般保护区标准”。

废水处理工艺：采用“多级沉淀+中和调节池+两级 IC 反应罐+配水罐+UASB 反应罐+兼氧池+两级活性污泥池+二沉池+终沉池 +溶气气浮+臭氧氧化”的工艺，以保证污水达标。**附件三**

2.2.3 废气处理设施

针对车间工艺废气，公司建有 2 套废气处理系统，分别对有组织排放废气及无组织排放废气进行收集处理，处理工艺均为碱液喷淋洗涤+光氧催化反应器。经过系统处理达到大气污染物排放标准。

2.2.4 固体废物处理

公司的垃圾站处理一般固废垃圾，如一般工业固废垃圾（废纸、废铁等）由废品收购

公司回收。生活垃圾由环卫部门清理运走。公司建有危险废物贮存库，对车间、仓库、化验室及污水处理站产生的危险废物进行贮存，并与具有危险废物处理资质的环保公司签订处置合同（见附件）。公司的危险废物有报废药粉、过滤物、内包装袋及试剂瓶、回收溶剂（甲醇、丙酮），蒸馏残渣、污水处理系统污泥。

2.2.5 噪声处理设施

噪声源主要为生产车间各类泵、冷却设备等，噪声级一般在 70-90dB(A) 之间。通过室内布置、隔声、减振、消音房等减噪措施，能够有效降低对周边环境的影响。噪声设备置于车间内，不在车间内的高噪声设备加设隔声罩；对高噪声设备，尤其是能固定的泵类设置减震基础，避免产生共振。

2.2.6 主要产品工艺：

咪喃妥因

(1) 丙酮缩氨基脲的制备

1) 将计量好的尿素、水合肼投入丙脲合成罐内，关好水合肼出料阀，盖好加料口。
 2) 开冷凝器冷却水，然后反应罐夹套进蒸汽升温，开动搅拌，缓缓升温（不得使罐内物料跑出来）。90±2℃左右出现回流保温记时，保持罐内小沸腾状态，保温 3~4 小时。反应毕停止加热回流。

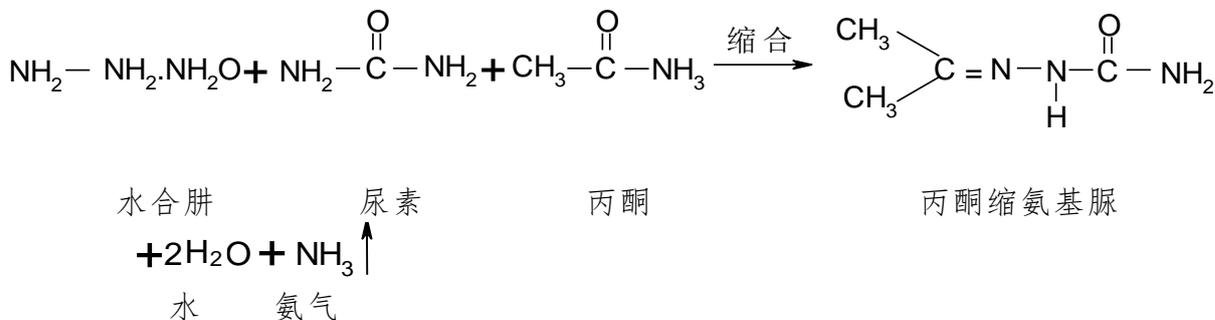
3) 夹套内通冷凝水，降温。打开出料阀门，开接收罐真空进行抽滤，使反应罐内反应液经过滤罐过滤，滤液为氨基脲溶液，滤渣抽干弃去，关闭出料阀门。

4) 将滤液放入丙脲合成罐内，温度控制在 45—50℃，将计量好的丙酮慢慢加入罐内，加完于 55~70℃保温 1 小时。

5) 反应毕，降温至内温 30℃以下，关闭冷却水阀门。打开出料阀门，慢慢将丙脲放入离心机内将母液甩干后，用自来水冲洗到无臭，甩干，出料。称重，送烘干房。

6) 将甩干的丙脲均匀摊盘于 120±10℃烘干 22—23 小时。干燥期间适当进行翻料，烘干后报检化验，合格后待用。

化学反应式：



(2) 氨基乙内酰脲的制备

1) 开汽升温至 100±2℃，烘罐 5 分钟。降温至 65±3℃。

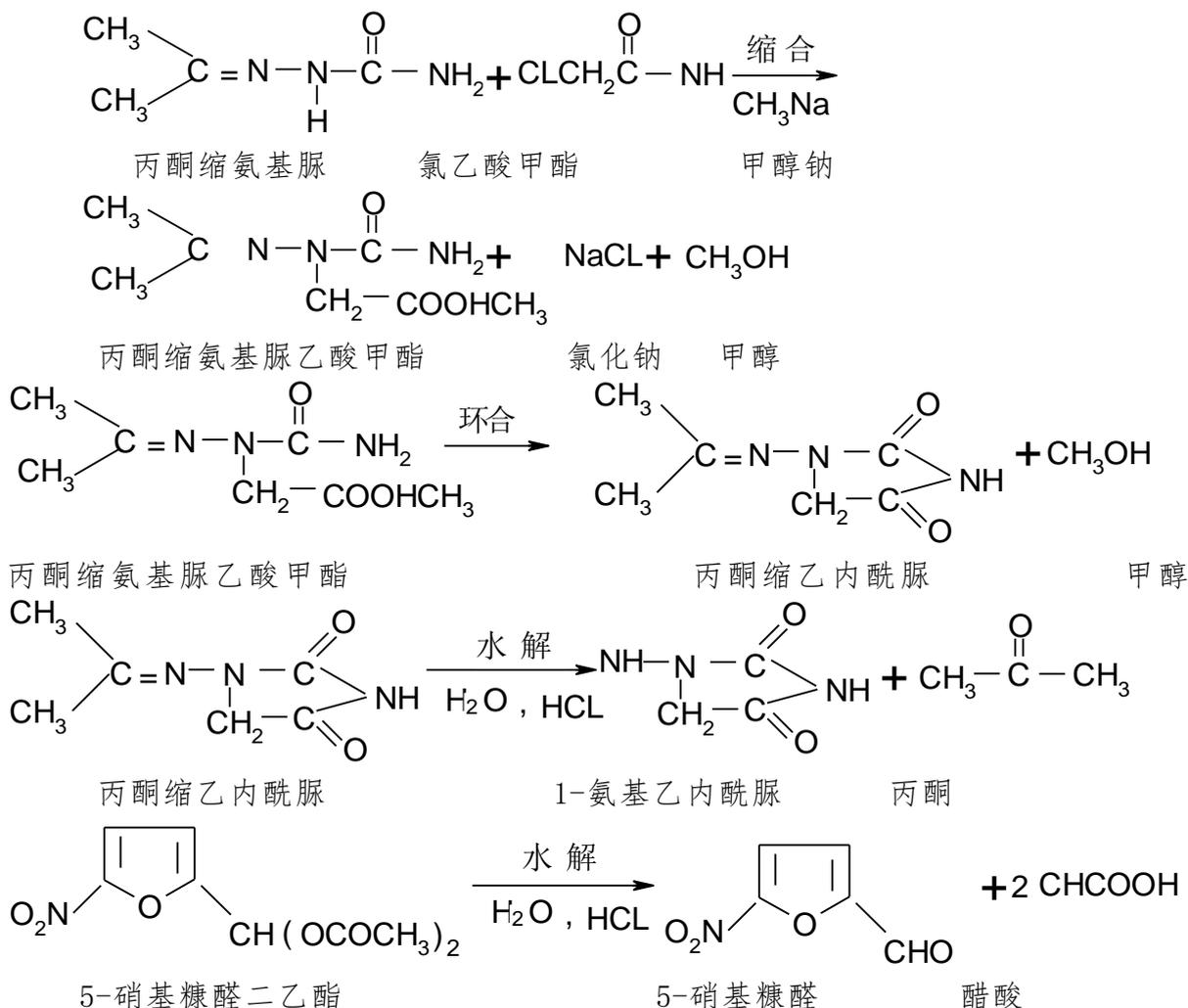
2) 将计量好的丙脲、甲醇钠加入反应罐内，关闭各进料阀门，盖好加料口。开冷凝器冷却水、开搅拌、升温。控制内温 70—75℃，使罐内丙脲全部溶解。

3) 关闭蒸汽，降温至 60±3℃。滴加氯乙酸甲酯，约 20 分钟加毕，加料温度控制在 65±5℃；开蒸汽升温，于 70±2℃保温回流 60 分钟。回流 40 分钟后，回收甲醇。

4) 保温毕，关汽降温至无明显回流，打开反应罐加料口，将计量好的水、盐酸迅速加入反应罐内，搅拌约 5 分钟控制 PH=3。

6) 开蒸汽升温至 65±3℃，加入活性炭，搅拌脱色 5 分钟；开真空，将滤液抽至保温罐内，备用。

化学反应式：



(3) 呋喃妥因缩合制备

1) 在二乙酯水解反应罐中加入计量好的纯化水和盐酸, 开搅拌升温至 75±5℃; 加入称量好的 5-硝基糠醛二乙酯, 继续升温到 84±4℃, 保温水解于 84±4℃, 适时检查 5-硝基糠醛二乙酯应完全溶解。

2) 5-硝基糠醛二乙酯水解完全后, 经压滤锅压入缩合罐内。

3) 将氨基乙内酰脲加入缩合罐, 调节加料速度不使反应液溢出, 析出黄色结晶, 继续升温, 开始保温 50 分钟, 温度不低于 70℃。保温毕, 降温至 65—70℃。

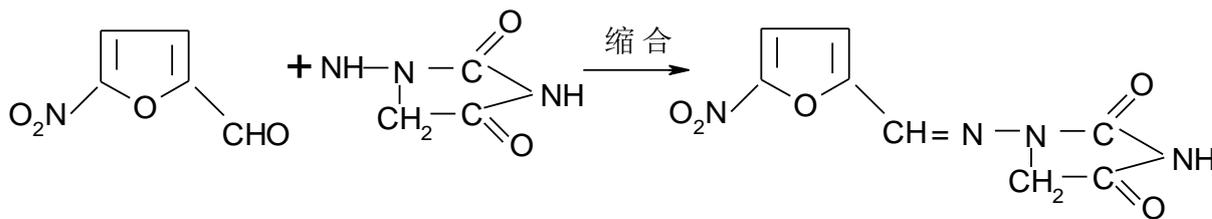
4) 打开罐底阀, 慢慢放料于离心机中甩干, 用纯化水洗到 PH=6.5—7.5, 离心甩干约 20 分钟, 出料。

5) 将湿品分装在电力坊袋子中, 放入烘盘内, 将物料摊匀, 置于料车内, 将料车推入烘箱内关紧烘箱门。

6) 打开引风机电源及蒸汽阀门, 控制蒸汽压力 ≤ 0.2MPa, 烘箱内温度控制在 100~130℃, 烘干约 12~14 小时。

7) 干品过 20 目筛颗粒于双层塑料袋内, 称重。报检。

化学反应式:



5-硝基糠醛
盐酸托哌酮

1-氨基乙内酰脲

呋喃妥因

1) 将甲醛抽入反应罐，开启搅拌。将六氢吡啶抽入高位罐，于 30—35℃ 加入六氢吡啶。

2) 将计量好的工业盐酸抽入高位罐，在 30—35℃ 于 1-1.5 小时滴加工业盐酸。加毕搅拌 20-30 分钟，搅拌毕测反应液 pH 值在 1—3。

3) 将对甲基苯丙酮抽入反应罐，搅拌升温至回流，复测反应液 pH 值在 1-3。观察罐内液体澄清，澄清后继续保温回流 5.5~6 小时。

4) 向反应罐内加 200 Kg 水。搅拌升温，控制温度在 75-80℃，搅拌 10 分钟后静置 15 分钟，分层，将下层液转移至 F-04-10 反应罐中。

5) 将计量好的氯化钠加入 F-04-10 反应罐内，控温 65~80℃ 搅拌观察溶液中有少量固体氯化钠，搅拌 20 分钟，静置 30 分钟，将上层盐酸托哌酮溶液抽入反应罐。

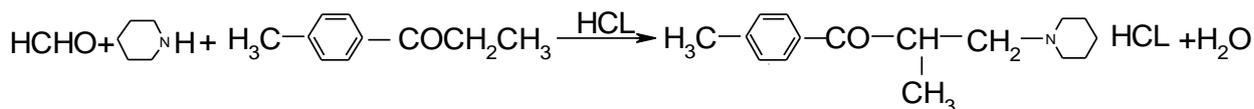
6) 减压蒸余酸，控制真空度 ≥0.075Mpa，温度 88-98℃，关闭蒸汽及真空。放料检查，溶液中有结晶析出，放料于塑料桶内。静置降温结晶 12-20 小时。结晶毕，离心甩料 7-8 小时。甩干得湿品。

7) 将湿品投入盛有乙醇的储槽中搅拌并加入活性炭进行脱色。脱色后进行离心分离得湿品。

8) 湿品称重，过 8 目筛颗粒，分装在烘盘内，将物料摊匀，置于料车内，将料车推入烘箱内关紧烘箱门，温度控制在 80~90℃，烘干 12-13 小时。

9) 关闭蒸汽阀门，打开烘箱，自然降至室温，将干品装于塑料桶内，盖好桶盖，称重。

化学反应式：



甲醛 六氢吡啶 对甲基苯丙酮

盐酸托哌酮

水

3. 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《重大危险源辨识》（GB18218-2009）“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。

主要环境风险源及风险分析表

环境风险源名称			风险分析						
序号	所属车间	危险物质名称	正常贮存量(T)	最大贮存量(T)	环境风险类型	事故影响范围及后果	围堰容积(m3)	地面防渗	事故水池容积(m3)

1	一车间	盐酸	8	12	盐酸 泄漏	分口及总口超标	28.00	水泥	10.00
2	EHS 部	液碱	8	12	液碱 泄露	总口超标	14.00	水泥	180.00
3	液体原 料仓库	氯乙酸甲 酯	4.5	5	泄露火 灾	火灾分口总口超 标		水泥	1.00
		甲醇钠	15	18	泄露火 灾爆炸	爆炸分口总口超 标		水泥	1.00
		乙酸	1.5	2	泄漏火 灾	分口及总口超标		水泥	1.00
		乙酸乙酯	1.4	1.5	泄漏火 灾爆炸	火灾爆炸分口及 总口超标		水泥	1.00
		二氯甲烷	2.5	3	泄 漏 爆炸	爆炸分口及总口 超标		水泥	1.00
		水合肼	3	5	泄 漏 爆炸	爆炸分口及总口 超标		水泥	1.00
4	易制 毒仓 库	丙酮	3	5	泄露火 灾爆炸	火灾爆炸分口及 总口超标		水泥	1.00
		乙醇	2	3	泄漏火 灾	分口及总口超标		水泥	1.00
		甲苯	1	3	泄漏火 灾	分口及总口超标		水泥	1.00
		醋酐	0.5	2	泄漏火 灾	分口及总口超标		水泥	1.00
5	液体危 废库	废液	15	20	泄漏火 灾	分口及总口超标		水泥	1.00

危险物质的临界量

序号	物质品 名称	风险单元	储存场所临界量 (t)	最大储存量 (t)
1	丙酮	易制毒仓库	500	5
2	乙醇	易制毒仓库	500	3
3	甲苯	易制毒仓库	500	2
4	醋酐	易制毒仓库	5000	2

3.2 环境危险、有害性分析

3.2.1 火灾爆炸环境危险分析

生产过程中多种物料都是可燃、易燃物质，在运输、储存、使用过程中，存在发生火灾爆炸的危险，污染环境。各危险物料火灾爆炸危险特性见表。

重大环境风险源危险物料火灾爆炸特性

物料名称	性质	爆炸极限 (%)		闪点 (°C)	燃点 (°C)
		下限	上限		
乙醇	低闪点易燃液体	4.0	17.0	12	363
丙酮	低闪点易燃液体	2.5	13.0	-20	465
甲苯	低闪点易燃液体	1.27	7	4.44	480
醋酐	低闪点易燃液体	2.0	10.3	54	400

3.2.2 设备危险性造成的环境影响分析

反应罐本身存在质量问题，或物料使罐底腐蚀穿孔，导致物料泄漏，遇点火源引发火灾事故。

反应罐进出口连接外接头、阀门、法兰等密封圈密封不严或破损，使危险物料发生跑、冒、滴、漏，遇火源会发生火灾事故。

反应罐没有防雷、防静电设施或防雷、防静电设施失效，在雷雨天气储罐遭受雷击或产生电火花，会引燃物料发生火灾、爆炸事故。

电气设备和输电线路存在触电危险。由于电器设备本身缺陷或绝缘损坏、线头外露等未能及时发现和整改等原因，可能造成触电事故的发生。

生产过程中存在氨等具有较强腐蚀性的物质，它们不但对人有很强的化学灼烧和毒害作用，而且对金属设备也有很强的腐蚀作用。腐蚀会降低设备使用寿命，缩短开工周期，特别是可使设备减薄、变脆，若检修不及时，会因承受不了原设计压力而发生泄漏或爆炸着火事故。

生产装置异常导致物料泄漏、爆炸、火灾等环境污染事故。

现有项目需使用压缩机等大量的电机和泵等各类转动机械设备，这类设备的不正常运转会造成生产事故或电伤害。另外，大量转动机械的使用，会产生很强的噪音，造成噪音污染。

3.2.3 相关公用工程危险性分析

水、电、蒸汽系统故障，主要包括突然停水、停电、停蒸汽造成反应异常导致火灾爆炸事故。

供配电系统故障，主要包括变压器爆炸着火、开关短路和电缆着火等引发火灾爆炸事故；腐蚀造成事故；管线作业不当时，可能导致泄漏事故；明火维修作业时引发火灾爆炸事故；控制系统发生故障时，产生严重的后果。

3.2.4 环境风险源识别结果

根据以上使用、储存物质的火灾爆炸及毒性、物质的危险性类别、重大危险源识别、主要危险有害性分析和相关公用工程危险性识别，公司的环境风险源识别结果如表所示。

环境风险识别结果

序号	风险类别	评价内容	事故可能造成的后果
1	爆炸	化学品储罐	爆炸事故对周围环境的影响
2	火灾	化学品储罐	火灾辐射对周围环境的影响
3	化学品泄漏	化学品储罐	化学品进入大气环境，对环境的影响
4	生产事故	物料、废水泄漏	废水进入废水处理系统
5	设备事故	工艺废气、锅炉烟尘超标	对大气环境的影响
6	危险废物管	危险废物丢失、泄露	危险废物管理不当对周围环境的影响

	理不当	
--	-----	--

一旦发生环境风险事故，应立即采取应对措施，阻断环境风险源，防止次生事故。出现重大危险情况，应对人员紧急疏散。

3.2.5 本企业根据生产实际情况，针对企业可能的环境风险事故采取了多级防控措施，确保事故污水不外排。有关环境风险防范措施如下：

- (1) 车间内主要危险单元处严格按照《安全评价报告书》中要求建防护设施及安全标志。
- (2) 根据工作环境特点为作业区配备有各种必须的防护用具和用品（防护面具、防毒口罩等），具有化学灼伤危险和毒性危害的作业区，安装有洗眼器、淋洗器等安全防护措施，并在装置区设置了救护箱，公司内设有医务室。
- (3) 厂区内设置了事故池（事故水池容积约120m³）及事故集水罐、消防水收集池，排水采用清污分流措施。当泄漏事故发生时可先将发生泄漏的储罐内液体倒入事故集水罐中，可尽量减少在事故状态下污染物进入地表水体，影响地表水体水质。

企业应急事故水池容积约为120m³，消防水量按30L/S，火灾发生时间按1小时计算，消防水量约为108m³。事故水池及事故集水罐的容积可全部容纳储罐区事故废水及消防废水，满足事故废水调蓄要求。

对于泄漏入防泄围堤内的物料，根据物料特性及物料受污染情况，采取相关措施，首先选择回收措施，尽可能回收利用，其次进行降级处理，如无处理设施或措施，可以交由有此处理能力的单位进行处理。必要时请求专家予以指导。对于无法回收的残余物料，通过导流沟引入事故水池，再进行无害化处理，确保不进入地表水体。

(4) 盐酸储存区内储罐周围储存区均设置了围堰，围堰高度为2.2m，围堰与事故水池相连，可防止危险物料泄漏污染物进入周围地表水体。

(5) 对于储罐区的初期雨水，由围堰收集后再导入厂区污水处理站调节水池收集，分批次与厂区其它废水一起进入污水处理单元进行处理，达标后排放。

(6) 基本具备对所涉高毒污染物质的监测能力，并单独设立监测台帐。

(7) 公司制定了应急预案，定期组织了演练并进行了评价。

(8) 公司对危险化学品装卸人员按要求进行了安全培训，持证上岗。

(9) 公司对危险品运输车辆及驾驶员、押运员等全部按照山东省安全监督管理局《关于加强危险化学品从业单位销售危险化学品发货和装卸环节安全监管工作的通知》（鲁安监发【2005】81号）要求，进行资质查验和登记，记录齐全。

(10) 公司的各项管理制度比较规范，各项操作规程健全，巡查记录齐全。

(11) 公司的员工全部按照“三级”培训制度进行了培训。水处理及化验员全部经过培训考核合格，持证上岗。

3.2.6 预防工作

已经对公司在生产过程中产生、贮存、运输、危废化学品等事故源进行了调查，掌握了本公司潜在事故源环境优先污染物的产生、种类及分布情况，针对污染物的特点提出相应的应急措施。

4. 组织指挥体系及职责

4.1 组织体系

4.1.1 组织指挥机构图（附件四）

4.1.2 应急工作领导小组

组 长：程玉水

副组长：韩咏梅 高洪谊

成 员：李久进 王业宝 程希青 王帅 李 宁 王小梅 孟维成 秦树廷 李冬丽 陈增静
邱浩楠 尹新祖 徐新国 宋代仁

职责：发生突发环境污染事故时，以指挥部为中心，负责公司应急救援工作的组织和

指挥。如总经理程玉水不在企业时，生产负责人韩咏梅全权负责应急救援指挥工作。总经理和生产负责人皆不在企业时，由 EHS 总监高洪谊全权代理总指挥负责应急救援指挥工作。

(1) 主要担负现场应急指挥工作，现场落实上级部门的应急指令；

(2) 根据事故现场情况，初步判断事故的类型和预警级别；向上级有关应急检测、处置机构和单位汇报，请求迅速派出事故调查取证和检测先行人员。

(3) 跟踪上报突发环境事件的事态变化和处置情况。

(4) 负责收集整理突发环境事件的各类有关信息，协调有关部门开展事故的应急处置。

总指挥：程玉水 13370528509

副总指挥：高洪谊 13705416383

4.2 指挥机构及职责

4.2.1 应急工作领导小组办公室及职责（应急指挥部）

主任：高洪谊

副主任：李久进、王业宝

成员：程希青 王帅 李宁 孟维成 秦树廷 李冬丽 王小梅 尹新祖 徐新国 宋代仁
陈增静 邱浩楠

启动环境应急预案时，应急领导小组转为突发环境事件应急处理指挥部（以下简称应急指挥部），总经理任组长、生产副总为副组长，下设环境检测小组、环境风险控制小组、物资供应小组、疏散隔离小组、医疗救护小组、善后处理小组和应急通讯小组。进入现场后，各组受总指挥的指挥。

应急指挥部主要职责：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案；

(3) 组建突发环境事件应急救援队伍；

(4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如吸油棉等）的储备；

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

(7) 负责组织外部评审；

(8) 批准本预案的启动与终止；

(9) 确定现场指挥人员；

(10) 协调事件现场有关工作；

(11) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。本预案收集了公司现行产品的 MSDS，根据经营发展需要新产生的产品的危险物质名称、数量及其物理化学特性。

(17) 完成上级交办的其他应急管理工作。

4.2.2 救援小组人员及职责见附件四

4.2.3 夜间及节假日应急系统

(1) 由公司夜班值班领导负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权利，并负责向公司指挥系统汇报事故、抢险有关情况。

(2) 公司门卫在救援人员未赶到之前，担负临时电讯联络工作，负责将事故信息通报应急救援系统有关人员及有关部门。

(3) 各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下进行救援活动。

4.2.4 应急救援系统的运行

(1) 事故信息是应急救援系统启动的绝对指令，接到事故信息后本系统各负责人应立即行动，赶赴事故应急点，接受抢险指令。

(2) 事故现场及附近人员应自觉组成应急救援系统，参与抢险，系统中职务最高者为系统临时负责人

(3) 指挥系统运行之后，立即指挥各救援队伍进入应急状态，根据事故信息及发展趋势及时发出指令，各救援小组负责人也可由指挥部临时指派。

4.2.5 岗位应急人员通则

(1) 在岗人员平时应认真操作，熟悉工作环境，掌握特种设备使用常识，以便事故发生时能迅速把事故消灭在萌芽中，同时做好自身防护，事故发生时立即将事故情况迅速向上级部门汇报。

(2) 当班班长和车间值班人员在事故发生时，应立即组织处理事故和人员救护。

(3) 事故发生后，维修人员、电工等要及时携带工具、防护用品、材料，进入事故点抢修。

(4) 车间管理人员、车间主管领导负责指挥事故，若其人不在，其他管理人员（车间助理、班长）要临时负责组织和参加事故抢险和人员救护。

(5) 车间其它人员有义务参加事故抢救和人员救护。

(6) 未尽职责者，公司将从严处理。

4.2.6 指挥和协调机制

根据需要，公司环境应急突发事件指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。环境突发事件应急领导小组组长程玉水根据突发性环境突发事件的情况安排通信小组立即通知公司有关部门及其应急机构、救援队伍、有关专家和事故所在地环保局应急救援指挥中心。各应急机构接到事故信息通报后，立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境突发事件应急措施和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地环保局环境突发应急事件指挥中心人员和公司应急领导小组的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，专家组有关专家及环境监测组迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥部领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导的决策和指挥提供科学依据；安全警戒组迅速对污染区域进行隔离，安全疏散组立即组织人员撤离，专家组与环境监测组根据现场具体情况对隔离、解禁、人员返回等重大防护措施的决策提供技术依据，指导各应急小组进行应急处理与处置，指导环境应急工作的评价，参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，进行事件的中长期环境影响评估。

发生环境事故的有关部门要及时主动向环境应急指挥部提供应急救援有关基础资料。

4.2.7 环境应急指挥协调的主要内容包括：

- (1) 根据环境突发事件类型提出现场应急行动原则要求；
- (2) 专家组人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；
- (3) 协调各应急救援小组及其他应急力量实施应急支援行动；
- (4) 协调环境突发事件周边地区危险源的监控工作；
- (5) 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- (6) 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- (7) 及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

5. 预防与预警机制

5.1 环境风险源监控

5.1.1 公司雨水及生活用水排水沟设有闸板，发生环境事故时第一时间关闭闸板。公司定期抽查车间降温水及排水沟的COD指数，发现异常，及时处理。

5.1.2 公司各车间、原料库配备有可燃有毒气体报警仪，当可燃有毒气体在空气中的浓度达到爆炸下限（LEL）的20%时，便发出声光信号报警，以提示尽快进行排险处理，如有原料桶泄漏，泄漏出经过水稀释的原料将通过导流槽进入收集池，用耐腐蚀泵抽入桶中；环境风险源内的（盐酸储罐）敏感泄漏区安装值班巡更点，如果发生突发事故—盐酸外泄漏、少量时立刻用沙土、干燥石灰、苏打水中和后清理。中合后的废流入环保系统处理。如果大量盐酸外溢漏时要迅速用防腐泵把围堰池内的盐酸打到备用盐酸罐内或打到盐酸罐车里、回收或运至废物处理厂处理，泄漏原料污染的沙土混合物运到环保处处理。

6.1.3 公司内配备完善消防系统，配有完善的环境消防设施。各重点部位、罐区均配置干粉灭火器、推车式干粉灭火器、消防用沙池、铁锹等消防设施。

5.2 预警及措施

5.2.1 预警级别

一级预警

一级预警有可能发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，泄漏物可能流入巴漏河、小清河流域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏，企业已无能力进行控制的事故或事件。

二级预警

(1) 可能发生火灾和泄漏，在短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的故事时。

(2) 设备、设施严重故障，将会导致泄漏、火灾爆炸等重大环境事故的。

三级预警

- (1) 现场发现存在泄漏或火灾迹象的；
- (2) 可燃气体检测系统发出警报；
- (3) 遇雷雨、强风、极端高温、汛涝等恶劣气候；
- (4) 其他异常现象。

5.2.2 预警方式

预警方式依据初步判断的预警级别，采用以下报告程序：

(1) 一级预警

现场人员报告值班领导，值班领导核实情况后立即报告总经理，由总经理命令启动本应急预案，由总经理发布命令将现场情况汇报章丘区环保局启动政府应急预案。

(2) 二级预警

现场人员或值班领导向环保技术部报告，由环保技术部负责上报事故情况，公司应急指挥小组启动应急预案。

(3) 三级预警

现场人员立即报告事故发生部门负责人和值班领导并通知环部技术部，部门负责人或值班领导视现场情况组织现场处置，环保技术部视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

(4) 以上预警信息报告通知，遇非工作日和夜间时，通知值班领导和值班人员，并及时报告应急指挥小组总指挥和有关人员。

6.2.3 信息发布方式与流程

发生火灾、爆炸、中毒、重大伤亡事故和重（特）大环境污染和人员伤害等事故，在一小时内，按事故类别向公安消防、安监所、环保局等部门报告，其他政府部门的信息上报，由总指挥或指令有关人员立即通过电话或派员向政府有关部门报告/通报事故情况。突发环境事件要在一小时内报告环保部门，**应急响应通讯联络表（相关外部联系单位）见附件七**

5.2.3.1 外部报告内容

- 1) 事故地点、时间以及设备设施；
- 2) 事故类型：火灾爆炸、中毒、泄漏等；
- 3) 有无人员伤亡与被困人员；
- 4) 已采取的应急措施；

5.2.3.2 环保及政府部门报告基本内容

- 1) 单位名称、事故发生时间、装置、设备；
- 2) 事故类型：火灾爆炸、中毒、泄漏等；
- 3) 事故伤亡情况、严重程度，有无被困人员；
- 4) 已采取的相关应急措施和将要采取的措施；
- 5) 事故可能的原因、影响范围和事态发展趋势；
- 6) 警示事项和咨询电话；

5.2.3.3 火灾爆炸、中毒、泄漏报警基本内容

- 1) 单位名称、地址；
- 2) 事故发生地点、物质与面积；
- 3) 有无人员伤亡与被困人员；
- 4) 报警人姓名与联系电话，待接警人挂电话后才搁电话；
- 5) 报警时应使用普通话。

5.3 预警发布、调整与解除

5.3.1 内部信息报告与通知

(1) 公司有值班人员 24 小时值班，一旦发生事故，通过内、外线电话与有关应急救援部门、人员联系；

(2) 公司有关应急指挥组成员的手机实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系、传达有关应急信息和命令；

(3) 自动报警装置：发生泄漏时可在相应岗位自动声光报警；

(4) 人工报警：辖区现场人员发现火灾或泄漏时，可通过现场呼叫、内线电话报警；

(5)、事故信息报送：发现事故人员立即向生产总调度或部门负责人报告，接报人立即向总裁或副总裁报告、通知环保技术部，同时指挥现场处置。总经理或 EHS 总监、总调度到达事故现场后，视事故程度、应急等级立即发出应急救援指令，提出应急响应级别，启动相应应急预案。

5.3.2 收集到的有关信息证明突发性环境污染事故即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。进入预警状态后，应当采取的措施：

- (1) 立即启动相关应急预案。

- (2) 发布预警公告。
- (3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- (4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，公司环保部立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- (5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。
- (6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

5.3.3 预警解除

- (1) 事件现场得到控制，事件应急条件已经消除；
 - (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
 - (3) 事件危害已经被彻底消除，无继发可能；
 - (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
 - (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的影响趋于合理且尽量低的水平。
- 以上条件均满足并确认后，由总经理发布解除预警公告。

5.4 预防机制

5.4.1 危险源检测监控的方式、方法

- (1) 制定岗位责任制，落实责任人员，加强巡回检查，24 小时人员和视频监控；
- (2) 制定工艺指标，确定最大贮存量、最高工作压力等；
- (3) 加强压力表、安全阀、液位计、阀门、管道等设施的维护保养，对压力表、安全阀等设施进行定期检验。确保其正常运行；
- (4) 配备相应的消防、救护器材，并对其进行维护保养。

加强对储罐的管理，重点加强对压力表、液位计、安全阀、温度计、管道、阀门等的日常检查、维护，确保其完好、灵敏、可靠。压力容器、管道应按国家有关规定定期检验，不合格者应禁止使用，并应加强日常操作管理，严禁违章指挥、违章作业，严禁超温、超压、超负荷运行。当发生大量化学品泄漏时，应立即疏散有关人员，关闭相应阀门，严禁一切火源，根据不同化学品的性质，选用不同的方法进行处理。详见下表。

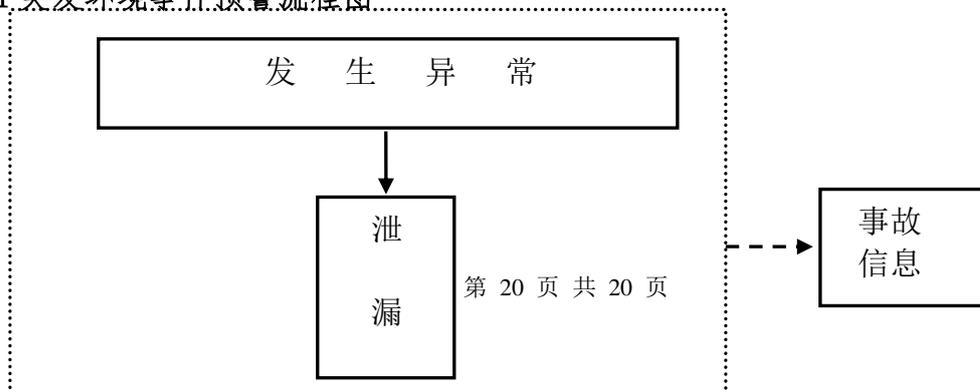
5.4.2 预防措施

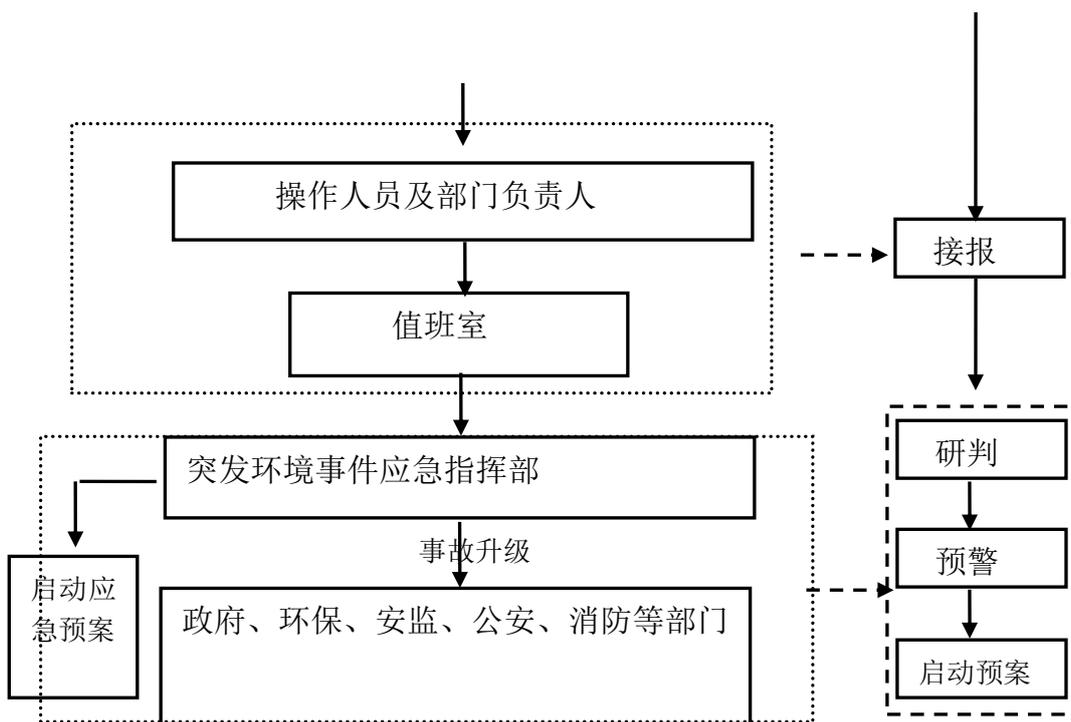
- (1) 正确使用与维护，严格按操作规程操作。严格执行设备维护保养制度，密封点无漏气、漏液。
- (2) 定期检验储存危险化学品的容器，储存区安装气体检测装置。
- (3) 储罐区和生产装置区的防火要求，应采用一、二级耐火等级建筑。
- (4) 公司应配备防毒面具及防护服，做好消防设施。
- (5) 应定期进行防雷、防静电检测。

5.5 信息报告与处理

当突发环境事件发生后，根据公司预案要求，及时把信息向应急指挥人员报告，应急指挥人员根据事故情况及时汇报，处置，避免事故扩大。

5.5.1 突发环境事件预警流程图





突发环境事件预警流程图

5.5.2 信息报告方式和要求

应急指挥部不管以任何方式接到报警后立即查明事故原因，并及时通告厂区内所有成员，立即指挥各应急处置小组进入应急状态；并进行转移、撤离或者疏散可能受到危害的人，采取妥善处置的措施。

应急指挥部根据具体情况决定是否向上级主管部门报告，是否需要社会援助，如果需要向上级主管部门报告，请求社会援助，公司应急指挥部应及时用电话通知章丘区人民政府应急管理办公室、章丘区环保局、章丘区安监局，并拨打“119”“120”“110”等电话请求社会援助。

5.5.3 信息报告处理后的处置办法

- 1、总经理、生产副总、车间主任等接到通知后应立即赶到现场负责应急处置工作。
- 2、紧急情况下，车间人员有权按预案要求先处理后报告。
- 3、发生突发环境事件时，现场职工应首先控制危险源，避免事故扩大，并进行自救和互救，涉及社会的危害事件要及时报告主管局、人民政府，争取社会援助。
- 4、各应急处置工作要在公司应急指挥部统一领导下进行，要服从指挥、听从调遣。

5.5.4 信息上报

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告（终报）三类。

突发环境事件报告方式一览表

项目	时间要求	报告方式	报告内容
初报	第一时间上报	电话直接报告，但应该及时补充书面报告，书面报告中应说明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及	突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、检测数据、人员受伤情况、饮用水源地等环境敏感目标受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施，并提供可能受

		联系方式	到影响的环境敏感目标的位置示意图
续报	查清楚突发环境事件有关基本情况后立即上报	通过网络或者书面报告	在初报的基础上，报告有关确切的数据，并报告事件发生的原因、过程及采取的应急措施等基本情况。
终报	突发环境事件处理完毕后立即上报	采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告	在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况、责任追究等详细情况

5.5.5 事故上报部门和联系电话

上报部门：

济南市安监局（安全生产应急救援指挥中心）：0531-88576203

济南市环保局：12369（24h 环保热线电话）

章丘区安监局：0531-83276353

章丘区环保局：12369；0531-83265353

联系沟通部门：

火警电话：119

急救中心：120

公安指挥中心：110

5.5.6 信息传递

当发生事故涉及周边企业或村庄时，公司救援指挥部及时通过公司电话和请求“110”支援的方式对事故情况向周边企业和村庄发布。并由指挥部责成行政部门协作“110”做好舆论信息沟通工作。

5.6 信息发布

5.6.1 信息发言人

本公司突发事故的信息和新闻发布，由章丘区人民政府制定，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规向社会公布。必要时，由新闻管理部门进行指导协调，重大情况报政府决定。

5.6.2 信息发布原则

在信息发布过程中，应遵守国家法律法规，实事求是，客观公正，内容详实，及时准确。

5.6.3 信息发布形式

信息发布形式主要包括接受记者采访，举行新闻发布会，向媒体提供新闻稿件等。

6. 应急处置

6.1 应急响应

6.1.1 分级响应：按照生命和财产损失、环境污染事故严重性和紧急程度进行分级：

(1) 一级响应

1) 造成的直接经济损失在 30 万元以上、100 万元以下的；

2) 有人员出现明显中毒症状的或有人员中毒死亡的；

3) 事件危害影响到周围地区、经自救或一般救援不能迅速予以控制，并有进一步扩大或发展趋势的。

(2) 二级响应

- 1) 造成的直接经济损失在 1 万元以上、30 万元以下的；
- 2) 有人员出现中毒症状的事件；
- 3) 事件危害在一定范围内，经自救或组织救援能予以控制，并无进一步扩大或发展趋势的。

(3) 三级响应

由于污染或破坏行为造成直接经济损失在千元以上、万元以下（不含万元）的环境污染事件。

6.1.2 分级响应机制

(1) 一级响应

应急响应状态（可能危及厂区以外的事故）

- 1) 重、特大火灾、爆炸事故与储罐区一般火灾事故；
- 2) 多人伤亡、中毒和触电事故；
- 3) 发生 1 吨以上泄漏事故；
- 4) 污染水域或严重污染土壤事故；
- 5) 遇地震、严重汛涝、决堤自然灾害时；
- 6) 其他事故发生后，后果有可能继续扩大的；
- 7) 遇需要全体人员疏散撤离和影响周边社区或企业的事故或事件。

应急响应指挥：

- 1) 一级应急响应指挥由公司应急指挥领导小组总指挥执行；
- 2) 总指挥不在时，依序由副总指挥、EHS 部经理、生产总调度、当班领导执行；
- 3) 总指挥到位后向总指挥移交指挥，视现场情况，总指挥可指令授权应急指挥小组某成员行使总指挥职权；
- 4) 遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥，火灾爆炸时在公安消防部门到场后移交消防部门指挥，中毒事故时在卫生部门到场后移交卫生部门指挥，泄漏事故时在环保部门到场后移交环保部门指挥，同时向相关部门介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

(2) 二级响应（现场应急）

应急响应状态（可能危及装置周边以外的事故）

- 1) 储罐区以外场所小面积初期火灾事故；
- 2) 个别人员伤亡、中毒和触电事故；
- 3) 0.5-1 吨泄漏事故；
- 4) 接台风预警或遇突发性恶劣气候时；
- 5) 遇需局部人员撤离的事件。

应急响应指挥

二级应急指挥由现场指挥组成员执行，依序由环保副总、生产总调度、当班领导负责。

(3) 三级响应

应急响应状态（可控制在装置以内的事故）

- 1) 小型火警；
- 2) 可能发生小范围或有少量化学危险品泄漏事件；
- 3) 人员轻微伤害事件；
- 4) 一般保安事件。

应急响应指挥

由生产总调度、值班领导指挥，初期的指挥由班长/环境管理员，或现场在场最高职务人员组织指挥应急处

在一级完全紧急状态下和二级有限的紧急状态下，单位必须在第一时间内向政府有关

部门、上级管理部门或其他外部应急救援力量报警，请求支援：并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。在第一时间内向单位高层管理人员报警。在三级潜在的紧急状态下，可完全依靠单位自身应急能力处理。

6.1.3 应急结束

6.1.4 应急终止符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件应急条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期

影响趋于合理且尽量低的水平

6.1.5 应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部确认终止时机，公司应急领导小组提出，经现场救援指挥负责人或应急救援领导小组组长批准；

(2) 现场救援指挥负责人或应急救援领导小组组长向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

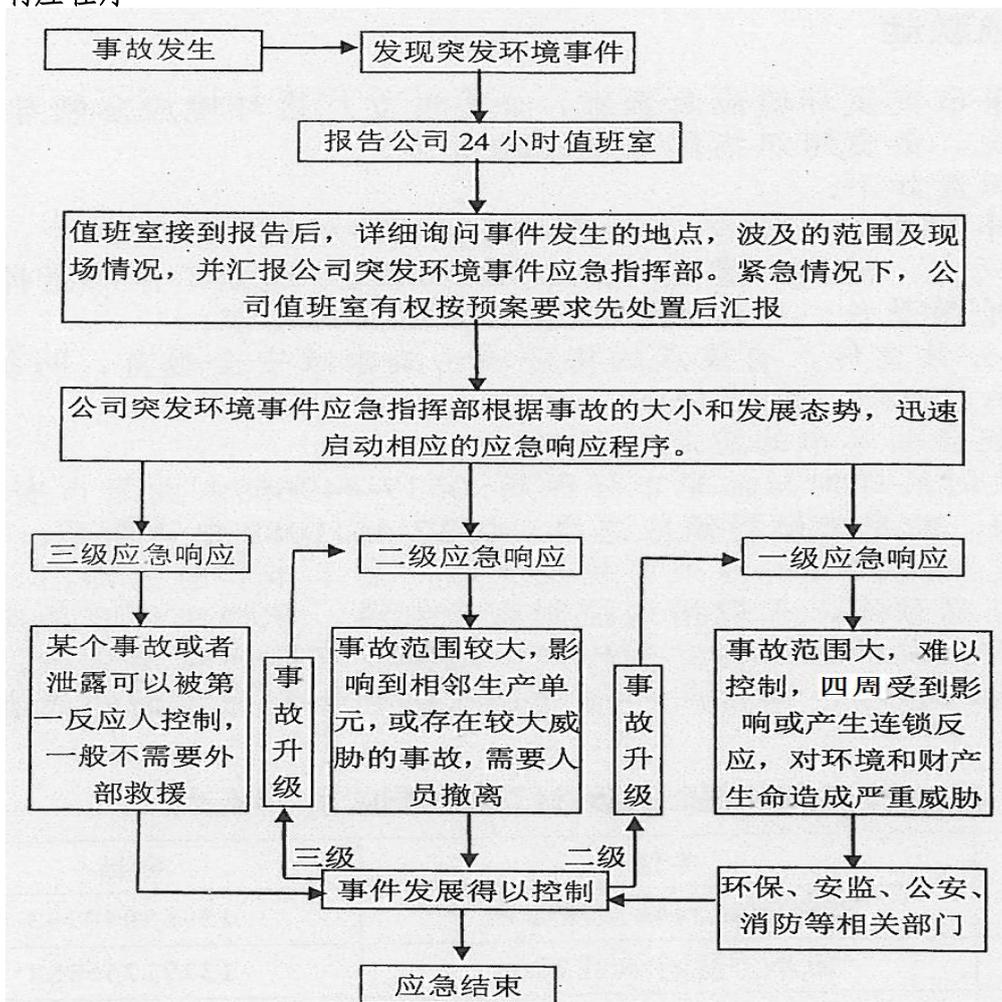
6.1.6 应急终止后的行动

(1) 突发性环境污染事件应急处理工作结束后，公司应急指挥领导小组组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改，将总结报送环保局相关部门。

(2) 组织各应急救援专业小组对应急预案和实施救援程序的有效性、应急装备、物资的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见。

(3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

6.2 应急响应程序



当班岗位人员一旦发现异常，应及时汇报当班班长、当班值班人员和相关岗位操作人员，并及时查找事故原因，如果能及时处理好应及时处理，不能及时处理，应在确保人身安全的情况下尽量避免事故扩大，降低事故危害，等待事故抢险救援人员到现场抢险救援。

厂区人员接到信息后，应积极配合岗位人员进行处理，并把事故现场情况及时汇报上级领导，厂区应急指挥部人员接到通知后，根据事件情况及时启动公司预案，应及时通知应急指挥部人员，并积极与现场救援调度沟通，为救援工作提供各种服务，指挥部成立后，应积极配合指挥部做好各项救援工作。

6.3 与区域联动

根据章丘区应急救援预案，设立厂区环境应急领导小组，负责组织指挥环境应急工作。其主要职责如下：

- ①做好事故报警、报告、通报情况和小区居民的安置工作；
- ②负责灭火、治安、警戒、疏散人员和联络通讯工作的指挥；
- ③负责抢救受伤、中毒人员和生活必需品的组织；
- ④加强公共宣传，有重点的将环境污染事故安全教育、防护知识宣传等内容纳入宣教工作当中；
- ⑤有效配合章丘区的应急演习。

紧急情况下，通知附近单位，进行物资、人员、设备支援（见附件）。

6.4 应急处理

6.4.1 火灾应急措施

(1) 火灾应急处置

1) 根据《消防法》规定，任何人发现火灾应当第一时间向消防部门报警，同时向公司应急指挥领导小组报告。

2) 疏散、撤离：事故发生后，现场当班负责人或到达现场的指挥人员作为疏散、撤离组织负责人，若指挥不在现场，由环保管理人员作为疏散、撤离组织负责人。

3) 撤离方式：事故现场人员向上风或侧向风方向转移，指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区。如有没有及时撤离人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

4) 各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，相临贯通的设施或管道工艺阀门，转移现场可燃或易燃物品；

5) 现场人员立即使用附近灭火器进行灭火。

6) 检查事故区污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态（视堤内污水与消防水情况及时开启污水阀排至事故池）；

7) 检查封堵防火堤的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水外溢；

8) 如灭火器使用完或不起作用时，组织水枪对事故点射水冷却，等待消防队增援；

9) 遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员用水稀释或化学吸液棉、沙土围堵或引至安全场所和容器；

10) 公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，厂抢险人员协同扑救；

11) 遇事故点离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备；

12) 遇火势无法控制, 事故点有迹象发生爆炸或危及临近设施时, 及时疏散撤离所有人员。

(2) 车间火灾处置

1) 发现者第一时间向消防部门报警, 同时向公司应急指挥领导小组报告。

2) 疏散、撤离: 事故发生后, 现场当班负责人或到达现场的指挥人员作为疏散、撤离组织负责人, 若指挥不在现场, 环保管理人员作为疏散、撤离组织负责人。

3) 撤离方式: 事故现场人员向上风或侧向风方向转移, 指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区, 并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位, 指明方向, 人员不要在低洼处滞留; 要查清是否有人留在污染区与着火区。如有没有及时撤离人员, 应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻, 并实施救助。

4) 就地使用现场与附近灭火器扑救;

5) 转移重要物资、资料或易燃、可燃物资, 保持消防救援通道畅通;

6) 火势较小时, 就地使用灭火器材灭火, 组织人员集中周边移动灭火器协同扑救;

8) 火势威胁工艺设备、管线和建筑物时, 实施冷却, 组织人员操作启动就近灭火系统, 敷设水带、喷射扑救;

9) 检查、关闭现场周边雨排水阀和闸, 打开排污阀;

(3) 配电房火灾处置

1) 发现者第一时间向消防部门报警, 同时向公司应急指挥领导小组报告;

2) 疏散、撤离: 事故发生后, 现场当班负责人或到达现场的指挥人员作为疏散、撤离组织负责人, 若指挥不在现场, 环保管理人员作为疏散、撤离组织负责人。

3) 撤离方式: 事故现场人员向上风或侧向风方向转移, 指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区, 并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位, 指明方向, 人员不要在低洼处滞留; 要查清是否有人留在污染区与着火区。如有没有及时撤离人员, 应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻, 并实施救助。

4) 切断电源;

5) 带电灭火时, 应选用适当的灭火器材、灭火方法, 确保灭火时的安全; 人体与带电体之间距离大于 0.4 米;

6) 保证切断电源的安全操作和停电后力求不影响消防设备、设施的用电;

7) 检查、扑灭电缆敷设沟串火;

8) 遇变压器油流淌时组织人员用沙土围堵;

(4) 火灾处置注意事项:

1) 灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施, 按有利于灭火和控制火势蔓延, 灵活实施具体灭火抢险措施;

2) 抢险人员应注意作好自身防护, 需要时佩戴呼吸防护器具;

3) 对接近火场的抢险人员应穿着防火隔热服, 注意用喷雾水进行掩护;

4) 在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却, 控制火势等待增援;

5) 在有可能发生对人身重大伤害时, 及时撤离现场人员;

6) 公安消防队到场后及时提供燃烧物质特性、储量、工艺设备等火场情况, 服从消防部门的指挥。

6.4.2 泄漏应急处置

6.4.2.1 应急措施

1) 发现者向当班领导报告, 当班领导汇报总指挥, 然后立即向消防队报警;

2) 疏散、撤离: 事故发生后, 现场当班负责人或到达现场的指挥人员作为疏散、撤离组织负责人, 若指挥不在现场, 环境管理人员作为疏散、撤离组织负责人。

3) 撤离方式: 事故现场人员向上风或侧向风方向转移, 指定专门人员引导和护送疏散

人员到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区。如有没有及时撤离人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

4) 停止作业，关闭有关机泵、阀门；

5) 控制一切火源，在变电所切断泄漏区域电源；

6) 派专员监测泄漏成份、浓度；划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；

7) 准备消防器材、设备，作好扑救准备；

8) 检查污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态；

9) 必要时进行导流收集。组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或倒罐；

10) 检查封堵防火堤孔洞，防止外流；

11) 泄漏控制后，冲洗清理现场。

6.4.2.2 如物料流入河内时：

1) 联系通知水利部门，切断污染源，控制泄漏污染随水流扩散；

2) 联系报告环保部门协助处置；

3) 联系水域附近企业单位，通报情况、告知作好应对准备；

6.4.2.3 泄漏处置时注意事项：

对各类化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施，具体参照化学品安全技术说明书中相应的泄漏应急处理的要求进行处置。

1) 现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场

2) 抢险人员迅速穿戴好防化衣、防化手套、空气呼吸器，用水枪对泄漏出来的物料进行稀释，同时对装置(管路和罐体)进行降温，防止起火爆炸。

3) 切断泄漏气体波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；

4) 及时封堵外流地沟或流水沟等，并利用沙土或吸附剂构筑防护围堤，疏引泄漏的物料到生产区内的水泥地沟、事故池中。

5) 消防水要通过消防水收集系统收集，不得外排，防止泄漏物料流入下水道、排水沟等外流空间，造成水体、土壤的大面积环境污染。

6) 在事故处理过程中现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具，应注意设立隔离带，疏散周围职工，杜绝事故造成人身伤害的可能。

7) 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；

8) 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；

9) 必要时，向政府有关部门报告并请求增援；

6.4.2.4 现场清理泄漏物料时：

1) 将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；

2) 清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

3) 污染水域时，及时与水利部门联系暂停有关水闸放水，防止污染水域扩大蔓延；
大气污染事件保护目标的应急措施

6.4.3 对大气污染的应急处置，应注意根据其大气污染物特性，采取不同的处置措施，具体参照化学品安全技术说明书中相应的化学品泄漏应急处理的要求进行处置。要按规定控制储存量，一旦出现泄漏、挥发，立即采取应急措施：

1) 现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；

2) 使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，释放

人体静电；

- 3) 切断泄漏气体波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；
- 4) 现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；
- 5) 现场浓度较大时，视情用喷雾水稀释；
- 6) 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；
- 7) 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；
- 8) 必要时，向政府有关部门报告并请求增援。

6.4.4 应急时紧急停车、停产的基本程序

生产车间出现环境突发应急事件办公室接到报警后，及时派生产部长赶赴现场，负责组织现场应急，并及时报告公司总经理。公司现场最高领导（负责人）负责现场应急指挥，组织现场作业人员及现场其他人员。采取下列应急措施：

6.4.4.1 管线破裂泄漏：应及时关闭泄漏两端最近的阀门；

6.4.4.2 储罐阀门破裂泄漏：应及时关闭泄漏源上端最近的阀门或紧急切断阀；

(1) 从储罐往车间备料时：一旦发生物料泄漏事故，罐区操作人员要立即关闭储罐抽料阀门，切断料源，同时迅速通知车间停止备料，并电告车间主任及有关应急救援小组采取各项应急措施。

(2) 装桶：一旦发生阀门或输料泵破损、泄漏、灌装桶破损等险情时，应首先将泄漏源上端最近的阀门关闭，切断料源，并立即报告上级主管。

(3) 车间主任接到岗位报告后，应将情况及时向公司环境突发事件应急办公室和有关部门汇报，作好处理事故的初期的协调工作，根据事件现场情况采取相应处理措施。消防组接到通知后应迅速赶赴现场，了解事故情况，保护警戒现场，控制各类明火，禁止外来人员和运输车辆进入事故现场，做好抢险和灭火准备工作；在可能发生火情时，通知环境突发事件应急办公室启动消防应急预案，技术人员和检修人员及时组织检修；生产车间积极组织好突发事件的控制工作。

(4) 罐体破裂或物料泄漏：应将泄漏物料控制在围堰墙内，防止流入下水道或周围土壤造成污染；如果储罐体泄漏点位置较低，如罐底侧阀破裂引起泄漏，则应组织临时倒罐措施，及抢运罐内存余物料。

(5) 合成车间反应罐事故：当生产过程中突然发生停电、停水、停汽、设备故障或操作失误引发重大事故时，则要紧急停车，立即关闭进料阀门，如果加热反应则迅速关闭能源（蒸汽、电）阀门，冷却系统（冷冻、冷却循环水）延迟关闭确保物料降温停止反应；如果低温反应则不应关闭冷冻；打开放空阀减至常压；如剧毒品反应人员应在防护措施下完成上述措施后应尽快撤离。

停电：还应关闭电源，并报告生产部。

停水：如有循环备用水池可切换致备用水池继续冷却。

(6) 设备故障事故：物料暂时储存或向事故排放部分（如放空等）排放，并停止加料，转入停车待生产的状态，并使本岗位的阀门处于正常停车状态，不要进入下一工序。

1) 电动设备应进行手动操作，以排出物料；

2) 如搅拌损坏必要时进行人工搅拌（如搅拌器可以人工推动），。

3) 压滤锅事故应立即停空压机，关闭物料进料管。

(7) 在应急指挥部的指挥下，公司实行戒严，视事故影响波及范围和严重程度确定哪些生产单元停止作业，实行全公司防火保护，公司消防组实施消防监护。由公司生产部总负责，各相关生产车间执行实施重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近储罐内的可燃物品，实施事故应急供电或切除部分电气运行的指挥。无论储罐区域或仓库、生产车间储罐发生火灾，装卸均应立即停止，要求相关运输车辆紧急实施撤离。

紧急停车是一个很复杂的操作过程，且随生产的品种不同而有所差异，这部分内容必

须载入生产车间的岗位操作规程中。

(8) 现场巡检：公司各部门均建立作业现场巡检制度，制定巡检路线和巡检内容，各岗位都要按规定定时巡检，对所有设备进行全面检查，班长每班抽查巡检。

公司各岗位作业人员、巡检人员及其他人员一旦发现运行设备、管线、仪表及工艺参数异常、设备设施出现故障或有缺陷，有可能发生或已经发生如上所述的事故类型，但尚未发生大规模泄漏、火灾、爆炸等突发性事故时，应及时报告值班班长、夜间及时报告夜值经理，现场人员及时组织力量进行现场应急处理，努力将事故消灭于萌芽之中。

巡检要点：1) 工艺流程、阀门、开关是否正确无误；

2) 运行设备、管线、仪表及工艺参数是否正常；

3) 是否有跑、冒、滴、漏、冷凝及其它异常现象；

4) 上、下水是否通畅等。

6.4.5 危险区的隔离

6.4.5.1 危险区、安全区的设定

根据事故原发点泄漏危险化学品（易燃或可燃物质及有毒物质）的危害特性，危及或影响的半径进行确定，一般以地面建筑物或道路作为间隔参照物。

6.4.5.2 事件现场隔离方法

在事故发生后，在确定的隔离范围内拉红绳，并在明显的路段标明警示标志。

6.4.5.3 隔离措施

现场主要进出点需要有人把守，禁止事故处理无关人员进入现场，进入现场的有关人员，禁止携带手机和火种，禁止穿易产生静电的衣物进入现场。事故现场周边区域的交通在事故报警发生后，根据需要对厂区和周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设治安人员疏导交通。

6.4.6 中毒时的急救处置

1) 吸入化学品气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

2) 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

3) 溅入眼睛时，用清水冲洗后，送医院治疗；

4) 口服中毒时，如非腐蚀性物质，应立即用催吐方法使毒物吐出；误服强酸强碱者，不宜催吐，可服牛奶、蛋清等（误服液氨和失去知觉者及抽搐、呼吸困难、神志不清或吸气时有吼声的患者不能催吐），送医院治疗；

5) 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

6) 神智不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

7) 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

6.4.7 主要危险物性质：见附件七

6.5 抢险、救援注意事项及控制措施

6.5.1 救援人员防护、监护措施

处置环境污染事故时个人防护主要有两个方面。一是呼吸保护，二是服装防护亦称皮肤保护。呼吸保护和服装防护的级别应根据现场情况确定。如进入可燃气体区域的人员，要佩戴空气呼吸器，穿着防毒衣，勿使皮肤外露；进入一线救援人员严禁穿钉鞋和化纤衣服，一般采取淋湿衣服的措施，防止产生静电火花；在高浓度剧毒气体环境作业的人员，必须佩戴空气呼吸器，穿内置式重型防化服。

1) 在有毒场所，抢险救援人员要上风向或侧风向逼近现场，在有火现场禁止使用能打出火花的工具；在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源。

2) 需切断毒物或可燃物源头(即泄漏点)时,可采取关闭阀门、打卡子堵漏、堵漏剂堵漏,打塞堵漏等有效办法。

3) 污染物泄漏点无法封堵时,要及时将发生事故的设备、管道中的危险物质,强制导入同类设备、容器中,以减少污染物的泄漏量。

4) 向泄漏点喷水雾或可中和吸收污染化学品的溶液,阻止污染物扩散。

5) 当有大量危险化学品液体泄漏时,还应以砂土、砂袋等筑堰围堵,防止流散,使污染扩大。

6) 当储备危险化学品的容器、设备、管道着火时,在扑灭火焰和冷却的同时,要用水枪和其他喷淋方式冷却相邻的压力容器、设备、防止灾害扩大。

7) 对抢险救援人员实施个人防护,穿戴防护衣、帽、靴、鞋,佩戴防毒面具(视现场情况和检测结果确定应用空气呼吸器、过滤式面具、长管式面具等)。

6.5.2 现场监护及抢险人员的撤离条件、方法

1) 现场设专人对抢险、救援人员进行监护,一旦有异常情况(如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等)可能危及抢险救援人员安全时,要通过广播或其他有效信息传输方式,指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。

2) 撤离过程中,由总指挥派专人对抢险救援人员随时清点,确保全部安全撤离。

6.5.3 控制措施

6.5.3.1 询情

1) 遇险人员情况;

2) 容器贮量、泄漏部位、泄漏量、泄漏时间、扩散范围。

3) 周围环境情况如有无其它化学危险品、火源、工作人员等情况;

4) 消防设施、工艺措施、到场人员处置意见。

6.5.3.2 侦检(侦察检测)

1) 搜寻遇险人员;

2) 使用检测仪测定泄漏物质、蒸气浓度、扩散范围;

3) 确认设施、建(构)筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源;

4) 确认消防设施运行情况

5) 确定救援路线;

6) 现场及周边污染情况。

6.5.3.3 警戒

1) 明确警戒区域隔离距离、防护距离参数;

2) 将警戒区域划分为重危区、中危区、轻危区、安全区,设立警戒标志和隔离带。

3) 合理设立出入口,管制各区域进出人员、车辆、物资并进行安全检查、逐一登记。

6.5.3.4 救生

1) 消防人员组成救生小组,携带救生器材迅速进入现场;

2) 采取正确方式将遇险人员转移到安全区域;

3) 对获救人员登记、标识、现场急救;

4) 伤情较重者转移医疗救护部门救治。

6.5.3.5 控险

1) 关闭断源。生产装置发生泄漏,消防组人员积极配合事故单位有关技术人员和业务技术熟练的工人在严密防护措施的前提下,断绝物料供应,切断事故源。消防组人员负责开关或喷雾水枪掩护。

2) 启用单位喷淋、蒸气等固定、半固定消防设施;

3) 选定水源、铺设水带、设置阵地;

4) 外围设置水管,稀释、降解泄漏物蒸气浓度或设置蒸气幕;

5) 用沙土、活性炭等吸收堵漏物资围堵或导流、防止泄漏物质流向重要目标、危险源或雨水管网；防止进入清水道流入外环境。

6.5.3.6 堵漏

- 1) 据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；
- 2) 若易燃液体泄漏，所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；
- 3) 关闭前置阀门，切断泄漏源；
- 4) 根据泄漏对象，对非溶于水且比水轻的易燃液体，可向罐内适量注水，抬高液位，形成水垫层，缓解险情，配合堵漏；
- 5) 堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
阀门		使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

6.5.3.7 输转

- 1) 利用工艺措施倒流或倒罐。采取倒罐措施，须与突发事件应急领导小组的组长、技术人员共同论证研究，在确认安全、有效的前提下组织实施。
- 2) 转移较危险的瓶、罐、桶物料。
- 3) 盛装化危品的容器体积不大，且仍在泄漏，可将盛装化危品的容器转移到安全容器中，交环保部门处置。对已泄漏的化危品采取药剂中和或用输转泵收集起来，清除污染。

6.5.3.8 清理

- 1) 少量残液用沙土、活性炭粉、煤灰、硫代硫酸钠（丙烯腈专用）等吸附，收集后委托有危废处理资质单位处置，与水反应或溶于水的也可视情况直接用大量水稀释后收集进入污水处理站处理。
用喷雾水、蒸气、惰性气体清扫现场内事故罐、管道。低洼、沟渠等处，确保不留残气液；
- 2) 大量残液用防爆泵抽吸或使用无火花塞收集器集中处理。
- 3) 在污染地面上撒上中和或洗涤剂浸洗，然后用大量水清扫现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留残液；废水收集进入污水处理站、危险固废收集合法处置。
- 4) 清点人员、器材及车辆，撤出警戒范围，做好应急物资的移交，组织人员安全撤离。

6.5.3.9 警示

- 1) 进入现场车辆必须正确选择路线、停车位置和有利地形；

- 2) 易燃液体泄漏，一切处置行动始终必须严防引发爆炸；
- 3) 严密监视液相流淌、气相扩散情况，防止灾情扩大；
- 4) 注意风向变化，适时调整部属。

6.5.3.10 救援人员的安全防护

根据盐酸泄漏事故的特点及应急救援人员的职责分工，根据需要携带相应的专业防护装备，采取不同的防护措施。应急救援指挥人员、医务人员和其他不进入污染区域的人员应配备过滤式防毒面具、防护服、防毒手套、防毒靴等相应的防护设施。工程抢险、被救人员、监测人员、消防和侦检等进入污染区域的救援人员应配备密闭型防毒面具、防护服和空气呼吸器等专业防护用品（装备），并分组进入。

6.6 紧急撤离及转移

当事故发生后，事故单位迅速组织，将与事故应急处理无关人员安全撤离和疏散，并由应急指挥中心派人进行现场监护。事故发生后，事故现场作业人员根据事故状态做出撤离的决定，撤离时应该根据当时风向从安全通道撤离至上风口处。

指挥部根据对事故发展趋势的预测，通过电话、广播、做出撤离警报；撤离警报发出后，保卫科第一时间将厂区大门开至最大，指挥厂内人员及车辆单向离开，并禁止再次进入，同时指挥外部组织救助车辆有序进入厂区。由专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设置疏导及警戒人员。

同时第一时间告知 1500 米范围内周边企业、居民区及其他公共设施内民众，进行撤离。

6.7 应急监测

6.7.1 应急监测方案

制定应急监测方案的基本原则：现场应急监测与实验室分析相结合；应急监测技术的先进性和现实可行性相结合；定性定量、快速与准确相结合；环境要素的优先顺序：空气、地表水、地下水、土壤。

物料泄漏，造成大气、水的环境污染，未对厂外居民造成影响时由 EHS 部负责，由化验室人员对大气、水中的污染因子进行检测。如对厂外居民造成影响，由集团安保处联系当地章丘区境监测站，对事发区域进行监测。

监测因子：泄漏物料和可能伴生次生的有毒有害物品。

水监测断面：根据物料泄漏量、物料特性等具体确定。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

6.7.2 应急检测方法和标准：

现场检测有化验室取样进行检测：一氧化碳采用检测管法，采用标准 Q/MHJ06.43-89，分析仪器用 100ml 全玻璃注射器、一氧化碳检测管。氨采用检测管法，分析仪器 100ml 全玻璃注射器、氨检测管。

6.7.3 监测布点和频次

6.7.3.1 监测布点：

根据事件的类型（泄漏、爆炸、火灾等）、严重程度与影响范围，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的设置监测布点，一般事件下可直接在污染源或排放口附件进行布点，检测所排污染物在空气、水环境中的浓度。

6.7.3.2 监测频次：

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

水监测频次：事故发生后应连续取样，监测水质变化情况，直到恢复正常。

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置

后，其浓度会逐渐降低。经过连续的跟踪监测，随时掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，同时根据检测范围变化及时调整监测方案。

6.7.4 检测人员的安全防护措施

现场检测人员、采样人员应同抢险救援人员同样，配戴个人防护用品，一人检测或取样、专人监护，直至完成检测或采样工作并离开危险区。

6.7.5 检测仪器、防护器材、耗材试剂管理要求

各环境风险源源都配备相应的检测仪器、防护器材等应急工具，由相应的分管单位建立台账，并做好检查维护保养记录，每日日常检查，每周做好周检查记录。对应急药品要保证在有效期内，及时更换。

6.8 应急终止

当现场符合应急结束条件时，按应急响应级别，分别由现场指挥或总指挥宣布应急结束；

如系启动政府应急预案，则由政府部门宣布应急结束；

应急结束条件

- (1) 火源已得到控制、扑灭，现场检查确认无残余火种、热源，无物料泄漏；
- (2) 受伤人员已得到有效的救治，失踪人员已确认查实；
- (3) 现场事故设备、设施、建筑已检查确认无危险隐患或可能发生次生危害；
- (4) 泄漏物已得到控制，现场经检测无有毒有害气体。

7. 后期处置

7.1 善后处置措施

7.1.1 由公司善后处置小组负责对受灾人员的安置及损失赔偿工作。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

7.1.2 公司已办理相关保险，由财务部门及时联系保险部门进行现场勘查，处理理赔事宜。

7.2 现场保护

7.2.1 事故发生后，在事故处理期间，由 EHS 部组织警戒，禁止无关人员进入；

7.2.2 事故处理结束后，事故发生部门、岗位实行警戒，未经应急指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；

7.2.3 事故现场拍照、录像，除事故调查管理部门或人员外，需经总指挥批准；

7.2.4 事故现场的设备、设施等物件证据不得随意移动和清除，抢险必须移动的需作好标记。

7.2.5 事故结束后，应急小组迅速配备 2 名消洗负责人，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，负责引导专业洗消人员查找漏点，配合洗消人员工作。专业洗消人员应在厂方洗消人员的引导、配合下，迅速进入最佳作业点，快捷有效地进行洗消作业，每一洗消作业点都应至少有 2 人才能展开作业，直到洗消结束。

7.3 调查与评估

7.3.1 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区及人员事件危险已解除；

7.3.2 事件情况上报事项；

7.3.3 需向事件调查处理小组移交的相关事项；

7.3.4 事件原因、损失调查与责任认定；

7.3.5 应急过程评价；

7.3.6 事件应急救援工作总结报告；

7.3.7 突发环境事件应急预案的修订；

7.3.8 维护、保养应急仪器设备。

8. 应急救援保障

8.1 应急队伍保障

成立厂区安全风险应急小组，由总经理直接领导。应急小组分为环境危险控制小组、应急物资供应小组、疏散隔离小组、医疗救护小组、环境监测小组、善后处理小组和应急通讯小组。

8.2 通讯与信息保障

1) 公司各个部门和生产岗位安装移动电话，应急小组成员电话进行备案。公司电话有电器和仪表工段进行专业维护，并要求应急小组成员电话 0531-83260901，24 小时开机。紧急情况发生时，通知应急小组负责人，由应急小组负责人通知小组成员。

2) 24 小时有效报警装置：各车间紧急报警器

8.3 应急物资储备保障

为保证应急救援工作及时有效，公司根据危险目标需要，将抢险抢修、个体防护、医疗救护、通讯联系等装备器材配置齐全到位。

1) 公司按照有关规定配备危险化学品事故应急救援装备，如空气呼吸器、防毒口罩、防护眼镜、乳胶手套、胶靴、灭火器、急救包、安全帽、防毒面具等。

2) 所有应急设备、器材应有专人管理，保证完好、有效、随时可用（见应急设施与物资一览表）。

3) 公司建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名、联系电话，替代人员姓名、联系电话等。

4) 随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。

5) 及时补充所需的个体防护用品、急救药品、器材，并有相应的跟踪检查制度、措施。

6) 由公司物料部、门卫、办公室后勤实施后勤保障应急行动，负责灭火器材、医疗防护器材、药品的补充、黄沙、麻袋、铲车、交通工具、个体防护用品等物资设备的调用。

8.4 其他保障

8.4.1 治理保障

仓库有警戒线、喇叭等装备，负责应急事故时的治安管理及应急撤离时的信号指示。

8.4.2 技术保障

公司机修班负责专业人员专项事故时的事故处理。对事故处理过程中可能遇到的技术或设备等方面的问题需要帮助时，指挥部可联系行业专家咨询或同行业单位进行协助。

8.4.3 后勤保障

我公司建立完善救援体系，应急指挥部有权调动公司和协调社会各种力量投入到应急救援中去。如事故扩大，指挥部可请求当地政府协调应急救援力量确保应急后勤保障。

8.4.4 外部保障

8.4.4.1 单位互助

与本公司邻近的单位在运输、人员、救治以及救援等方面能够给予帮助。同时也能够依据救援需要时，提供其他相应支持。

8.4.4.2 请求政府协调应急救援力量

当事故趋于扩大需要外部力量救援时，及时向章丘区人民政府报告、由人民政府发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

①章丘区人民政府，总体协调各政府职能部门工作。

②公安部门，协助我厂进行警戒，封锁相关道路，防止无关人员进入事故现场和污染区。

③消防部门，发生火灾事故时，可在十分钟内到达现场进行灭火、救护。

④安监部门，发生事故时，到我厂指导事故救援工作及调查事故情况。

⑤环保部门，提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

⑥电信部门，保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

⑦医疗单位，提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

⑧其他部门，可以提供运输、救护物资的支持。

8.4.4.3 资金保障：公司的安全专项资金用于环境突发事件应急过程中的各种花费，提供必要的资金支持。

9. 监督管理

9.1 培训与演练

9.1.1 培训

9.1.1.1 组织部门

环保技术部负责组织、指导应急预案的培训，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取讲课与现场演示相结合的多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

9.1.1.2 应急人员的培训内容

- 1) 环境风险源的分布与事故风险；
- 2) 事故报警与报告程序、方式；
- 3) 火灾、泄漏的抢险处置措施；
- 4) 各种应急设备设施及防护用品的使用与正确佩戴；
- 5) 应急疏散程序与事故现场的保护；
- 6) 医疗急救知识与技能。

9.1.1.3 员工与公众的培训

- 1) 可能的重大环境事故及其后果；
- 2) 事故报警与报告；
- 3) 灭火器的使用与基本灭火方法；
- 4) 泄漏处置与化学品基本防护知识；
- 5) 疏散撤离的组织、方法和程序；
- 6) 自救与互救的基本常识。

9.1.1.4 应急培训要求

- 1) 针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；
- 2) 周期性：公司级的培训一般每年一次，部门与功能性的培训视情况而定每年至少一次；
- 3) 真实性：培训应贴近实际应急活动。

9.1.2 演练

公司应急救援指挥领导小组定期组织针对重大化学事故危险目标可能发生的重大事故进行演习。每年必须至少组织一次危险目标发生泄漏事故处置模拟演练。

9.1.2.1 演练方式

按演练内容分为单项演练、专项演练、综合演练二种。

9.1.2.2 演练组织与级别

- 1) 应急演练分为公司级、车间级、班组级三级演练；按专业分综合、专项、现场处置处置预案演练；
- 2) 车间级演练由车间负责人组织进行，公司领导、安全、环保部门及生产技术相关部门观摩指导；
- 3) 厂级的演练由安全、环保部门组织进行，公司领导任总指挥，各相关部门参加；
- 4) 与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

9.1.2.3 演练准备

- 1) 演练确定年度工作计划时，制订细致周密方演练方案，在保证安全的前提下能够把各级应急救援力量和应该配备的器材组成统一的整体。使各专业队人员熟悉自己的职责和任务。

按演练级别报应急指挥负责人审批。

2) 演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备, 以确保演练顺利进行;

3) 演练前应通知周边社区、企业人员, 必要时与新闻媒体沟通, 以避免造成不必要的影响。

9.1.2.4 演练频次与范围

1) 车间部门演练(或训练)以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散、逃生等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练, 演练频次每月 1 次;

2) 公司级演练以多个应急组织之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练, 演练频次每年至少 2 次。

3) 政府有关部门的演练, 公司积极组织参加。

9.1.2.5 演练总结

要通过演习, 及时发现应急预案和工作机制存在的问题, 不断完善应急救援预案, 提高应急处置能力。演习策划负责人应在演习结束后 15 个工作日之内, 根据演习过程中收集和整理的应急救援相关资料, 发现预案中存在的问题, 确定改进措施, 不断完善预案。重点讲评的内容有: 演习项目设计的合理, 演习的准确情况, 指挥系统的一致性。预案有关程序内容的适应性, 应急救援器材设备匹配程度, 各专业队相互协调协助能力, 救援人员技能等。编写演习报告并归档。

9.1.2.6 应急能力评价

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态, 并实现持续改进, 对各级环境应急机构的设置情况、制度和程序的建立与执行情况、队伍建设和人员培训与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等, 在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核工作机制。

9.2. 奖励与责任追究

9.2.1 奖励

在突发性环境污染事故应急救援工作中, 应依据有关规定给予奖励。

9.2.2 责任追究

出现环境事故, 追究责任人相关责任, 从重处罚。环保部门视情节分别作: 警告、罚款处理; 情节严重的, 移交公司处理。

10. 附则

10.1 术语和定义

环境事故: 是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为, 以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染, 人体健康受到危害, 社会经济与人民群众财产受到损失, 造成不良社会影响的突发性事件。

环境风险 是指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。**突发性环境污染事故:** 指突然发生, 造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害, 有重大社会影响的涉及公共安全的环境事故。

环境风险单元 指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个(套)生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个(套)生产装置、设施或场所。

环境风险受体 指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

清净下水 指装置区排出的未被污染的废水, 如间接冷却水的排水、溢流水等。

事故排水 指事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生其他物质的生产废水、清净下水、雨水或消防水等。

环境应急：针对可能或已发生的突发性环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

10.2 预案管理

由公司应急救援指挥中心办公室负责应急救援预案的修订、完善和资料管理工作。预案的修订每三年进行一次。

应急预案修订后，由公司 EHS 部会同环保局相关人员、专家组进行评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

10.2.2 预案备案

EHS 部将最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

10.2.3 预案的发布与发放

- 1) 应急预案经公司领导审阅后，由分管环保的副总签署发布。
- 2) EHS 部负责对应急预案的统一管理；
- 3) EHS 部负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；
- 4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位；

10.2.4 应急预案的修订

在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- 1) 环境风险源发生变化（包括环境风险源的种类、数量、位置）；
- 2) 应急机构或人员发生变化；
- 3) 应急装备、设施发生变化；
- 4) 应急演练评价中发生存在不符合项；
- 5) 法律、法规发生变化。

10.2.5 应急预案更改、修订程序

应急预案的修订由环保技术部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

10.2.6 预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

10.3 应急预案实施

本应急预案自发布之日起实施。

附件一：公司周围环境目标、位置图



坐标：

中心经度 $117^{\circ} 29' 41''$

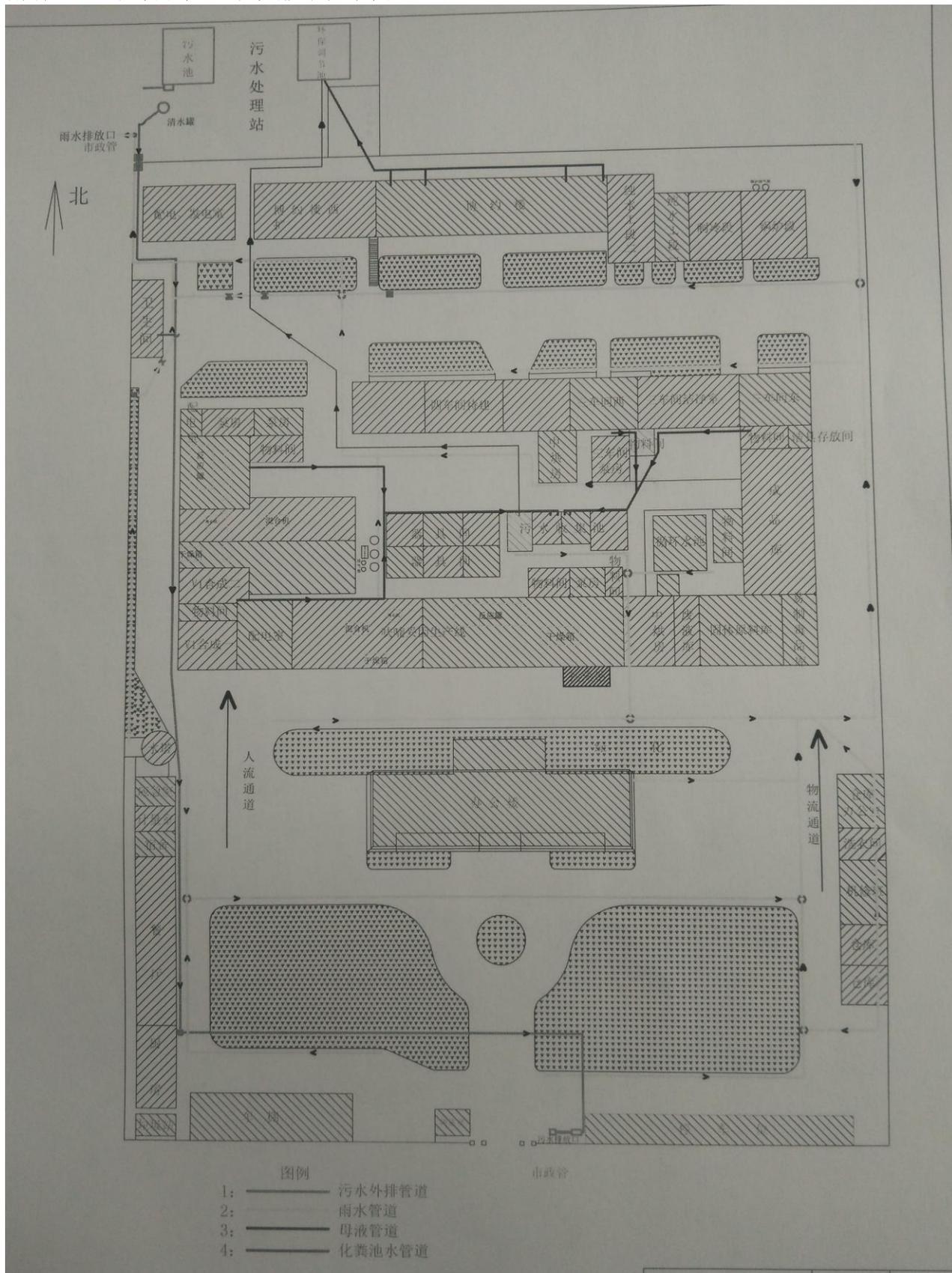
中心纬度 $36^{\circ} 43' 47''$

地址：济南章丘区明水镇龙泉路 6121 号

济南金达药化有限公司周围环境

东面	紧邻济南恒基制药有限公司
西面	紧邻柳沟村道路
南面	紧邻济青公路，对面为汽车客运中心。
北面	柳沟村

附件二：公司雨水、污水排污管路图

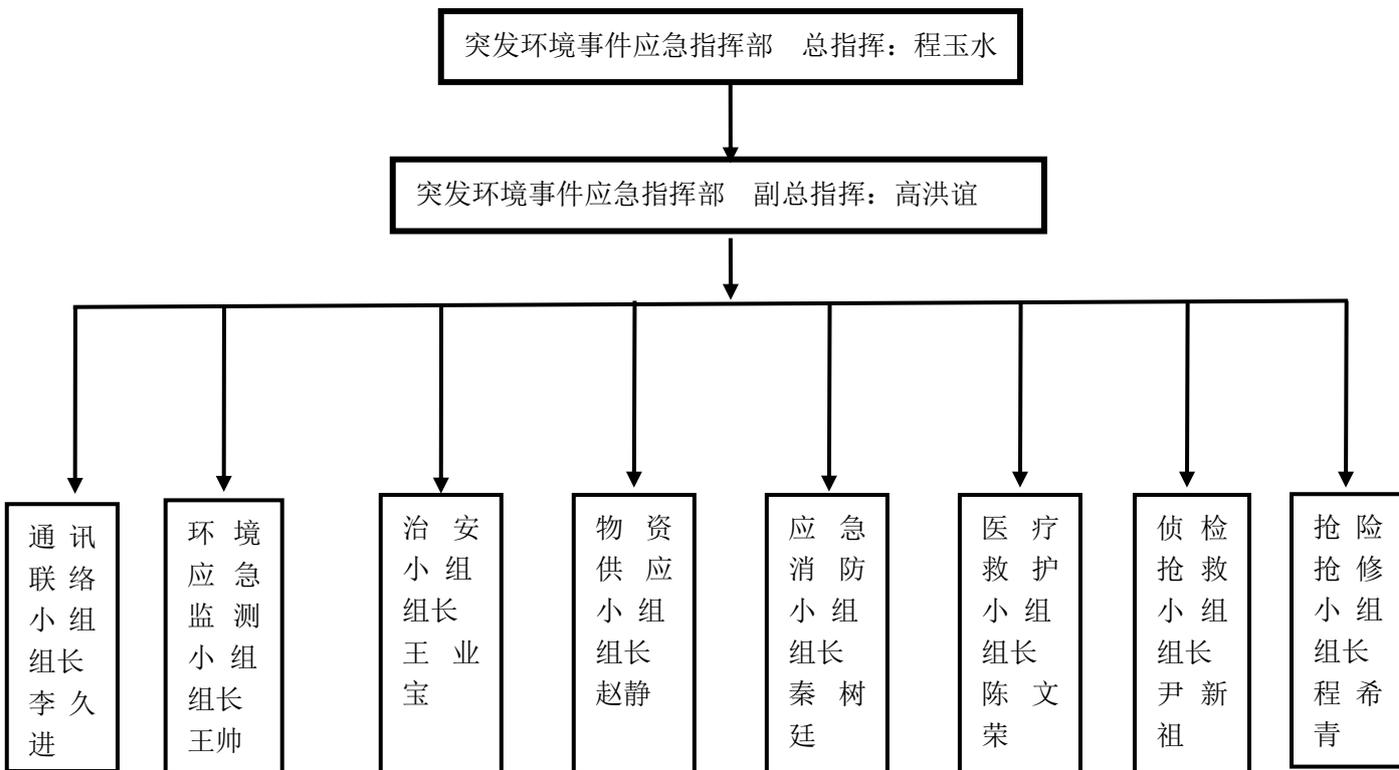


附件三：公司污水处置平面布置图



附件四：应急救援指挥组织机构图

1) 应急指挥部结构



应急组织体系

2) 应急领导小组职责（联络电话见附件九）

公司成立突发环境事件应急领导小组（以下简称应急领导小组），总经理任组长、生产副总及 EHS 总监为副组长。

应急领导小组职责：

- 1) 组织制定、修改突发环境事件应急救援预案，组建应急救援队伍，有计划地组织应急救援培训和演习。
- 2) 审批并落实突发环境事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。
- 3) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- 4) 批准应急救援的启动和终止。
- 5) 及时向上级有关部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。
- 6) 组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

3) 应急小组通讯方式及其职责

(1) 环境应急监测小组

组长（职务）	成员	职责
王帅（质检部经理） 15154125895	高桂云 13964115149 徐新国 13583130259 赵延青 13854137249 张燕 18763987835 郭存 13869128278	负责事故状态下的污染物取样、监测、评价工作；跟踪污染动态情况，对建立和解除污染警报的时间、区域提出建议；为环境影响评估提供依据；并依据当时气象条件及泄漏物浓度，确定具体疏散路线。

	高继花 13296402667 李建勇 13789821532	
--	------------------------------------	--

(2) 应急消防小组

组长	成员	职责
秦树廷（车间主任） 15169119119	李 林 15698012877 刘承河 13615314420 韩 峰 15866631101 陈增静 13854180825 邱浩楠 13287784525 韩希涛 18615404716 李志康 15168870498 孟祥明 13864017732	负责组织施工抢修队伍，对损坏的设备、设施全面抢修，并提供现场临时用电，根据现场情况，对排水进行堵、截或导流，对泄漏物进行回收，对污染场地进行沙土覆盖或清洗处理，通知相关部门进行排污处理。

(3) 应急物资供应小组

组长（职务）	成员	职责
赵静（仓库主任） 15098968327	王其柱 13964084574 李丽 13806415244 李玲 15165184276 王传剑 15615717537 辛静 15665848519 郭立委 13583199254	负责抢修抢险、个体防护等物资和工具的供应、发放和运输，组织车辆运送抢险物资和人员；负责各队之间的联络和对外联系通信，保障应急的通讯畅通。

(4) 治安小组

组长（职务）	成员	职责
王业宝（EHS 部经理） 18615229086	魏远超 13406062676 景慎平 13954160882 宋广水 13869168424 张其文 13287726986 赵茂盛 15553169598 朱国勇 13969050762 宋代仁 15064123527	及时清点事故时在现场人员数量，统计受伤、失踪等人员数量；确定疏散路线，划定隔离区域。

(5) 医疗救护小组

组长（职务）	成员	职责

陈文荣（后勤主管） 13805416286	马先叶 15866621776 高乐 15953192615 李龙霞 13969062942 庄娜 13047485975 李冬丽 15275100350	负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员的分类抢救和安排住院或护送转院的指挥工作。组织医疗抢救保障，提供救援物资。
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

(6) 通讯联络小组

组长（职务）	成员	职责
李久进（总办主任） 053183260901	王延芬 13864119726 祁爱霞 13698606917 祖照鹏 13145410468 时怀汗 13188930882 部春红 13954150816 赵玉 13954109244	负责对外的联络 在总指挥的授权下，发布污染事故信息、发生发展情况以及污染事故救援、人员伤亡、受影响情况等。每月更新一次内部和外部应急通讯录，保证应急通讯录的有效性 5 通讯联系组员负责内部的联络 应急启动时通知各应急小组人员到位，及时将上级指令传达到下级 及时将应急反应的情况反馈给总指挥职责。

(7) 侦检抢救小组

组长（职务）	成员	职责
尹新祖（生产部副经理） 13583161326	郭立国 13075301858 郭立学 13864063107 赵维国 15066126321 牛家超 13964048550 郭立同 13256169657 王永超 15908088860	抢救现场伤员关至安全地带，由医疗后勤组负责急救及送医院治疗；做好伤亡人员的救治及家属安顿、安抚、善后处理、损失评估、保险理赔等工作。

(8) 抢险抢修小组

组长（职务）	成员	职责
程希青（设备部经理） 053183260901	徐承丰 13064036426 赵宝林 13589122613 马德华 15562588338 赵庆彪 15169125512 赵本峰 13954183603 郭立革 13026588206 张军令 15098743161 焦时奎 13853172928 党兆虎 13853199578	组织实施抢险抢修工作 负责现场所需抢险物资的搬运； 污染物的现场控制、收集、处理； 泄漏点的封堵、控制污染源，防止污染物进一步扩大善后处理、损失评估、保险理赔等工作。

附件五：公司主要的潜在事故源列表

名称	风险因素	风险类型	污染物名称	对人群及环境危害
反应装置	设备没有正常维护引起的管道开裂引起物料泄漏	泄漏	盐酸、甲醇、乙醇等原料	中毒、伤害，污染土地、水源，空气
储罐	开裂	泄漏	盐酸、液碱（氢氧化钠）	中毒、伤害，污染土地、水源，空气
管道和阀门	开裂或泄漏	泄漏	盐酸、液碱、甲醇、乙醇等原料	中毒、伤害，污染土地、水源，空气

企业环境污染风险隐患排查及已有措施明细表

生产环节	生产装置	涉及风险物质	风险隐患	已有措施
储罐区	盐酸储罐区	盐酸	泄漏，泄漏液下渗或污染周围地表水体	①、 储罐周围设有1.2m高围堰，围堰容积为28m ³ ，满足环保要求。 ②、 设有备用罐，用于泄漏液的贮存。 ③、 安装有紧急切断阀。
	液碱储罐区	氢氧化钠	泄漏，泄漏液下渗或污染周围地表水体	①储罐周围设有1.2m高围堰，围堰容积为14m ³ ，满足泄露储存要求，地面及围堰内壁已做防腐处理。 ②设有用于泄漏液的收集管道。
	天然气储罐区	天然气	泄漏，遇明火着火、爆炸	① 每天做好安全检查记录。 ② 安装可燃气体报警仪实时监控； ③ 设置警示标识，严禁靠近及明火。
原料罐区	原料区、液体危废库	液体原材料	泄漏，流入外环境；火灾。	①设有导流沟和事故应急池。 ②设有备用罐及回收系统，用于泄漏液的贮存和回收。③备有消防设施
生产装置区	生产装置	原材料、中间产物、产品	泄漏，泄漏液下渗或污染周围地表（下）水体；火灾、爆炸。	①生产车间内地面采取了防渗处理。 ②易发生危险事故部位设置了消防设施。③安装可燃气体报警仪。
污水处理站	污水处理站各罐体	生产废水	废水下渗或泄露，污染周围地表水体。	内壁做防腐或防渗处理；罐体底部管道阀门至少两个以上。
危险废物库	废液桶	废液	泄漏，污染周围地表水体；火灾。	①设有导流沟和事故应急池。 ②备有消防沙、灭火器。

附件六： 应急响应外部通讯联络表

序号	单 位	电 话	备注
1	章丘环保局	12369 83265353	
2	章丘区公安局	83212339 (24 小时)	
3	章丘区消防大队	83227119 火警：119 (24 小时)	
4	章丘区卫生局	83212597 急救电话：120 (24 小时)	
5	章丘区电力局	83211123	
6	章丘区气象局	83276121	
7	明水第二派出所	83269920 报警电话：110 (24 小时)	
8	章丘安全监督管理局	83276353	
9	济南市安全监督管理局	88576203	
10	章丘区公用事业局	83217889	
11	章丘区政府	83213030	
13	柳沟村	13675314455	
14	山阳村	15064152487	
15	钓鱼台村	13954160288	
16	鲍庄	13064036426	
17	陔庄	13256692682	
18	恒基制药	13705416428	

附件七： 公司涉及生产的原材料及产品的 MSDS 数据

企业在建立突发性环境污染事件应急系统及其相应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针。

1) 事故类型分类：

(1) 泄漏事故	泄露气体在空气中超过一定浓度导致人员伤害、环境污染。建设项目造成物料泄露的场所主要有生产装置、储罐、输送管道，易发生泄漏的部件主要有管道、接头、阀门、储罐等。发生泄漏的原因主要有： ①因输送管道腐蚀破裂或储罐腐蚀破裂。 ②输送管道接头密封损坏或螺丝松动。 ③阀门密封损坏或螺丝松动。 以上可能发生泄露的原因中，①项中由于设备腐蚀发生破裂的可能性很小；②③均与设备相互连接处的密封有关，也是工艺装置在生产中最容易出现事故的方面。其中以输送管道接头破裂或阀门螺丝松动可能性较大。
(2) 火灾、爆炸事故。	泄露气体浓度达到爆炸极限时，遇到火源将发生爆炸事故，使用人员伤害、财产损毁。
(3) 中毒事故。	泄露气体浓度超过卫生标准或严重超标时，现场人员将会发生急性中毒。
(4) 灼伤事故。	

2) 危险性分析

本项目涉及的有害物料为水合肼、甲醇钠甲醇溶液、二甲基甲酰胺、工业用乙酸乙酯、乙醇、二氯甲烷、氯乙酸甲酯、工业用甲醛溶液、工业用甲醇、甲基异丁基甲酮、丙二酸二乙酯、二乙醇胺、氯甲酸乙酯、亚磷酸三乙酯、盐酸、丙酮、氨、氢氧化钠。理化性质见表 1-1~1-14。

表 1-1 水合肼危险有害特性及安全技术表

标识	中文名：水合肼（含水 36%）；水合联氨	英文名：hydrazine hydrate; diamide hydrate	
	分子式：N ₂ H ₄ ·H ₂ O	分子量：50.06	UN 编号：2030
	危规号：82020	CAS 号：10217-52-4	
	危险类别：第 8.2 类碱性腐蚀品。		
理化性质	性状：无色发烟液体，微有特殊的氨臭味。		
	熔点（℃）：-40	溶解性：与水混溶，不溶于氯仿、乙醚，可混溶于乙醇。	
	沸点（℃）：119	相对密度（水=1）：1.03	
	饱和蒸气压（KPa）：0.67(25℃)	相对密度（空气=1）：无资料	
	临界温度（℃）：	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
	临界压力（MPa）：	最小引燃能量（mJ）：无资料	
燃烧爆炸危险	燃烧性：可燃。	燃烧分解产物：氧化氮。	
	闪点（℃）：72.8	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（V%）：3.5	稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：无资料	禁忌物：强氧化剂、强酸、铜、锌。	
	危险特性：遇明火、高热可燃。具有强还原性。与氧化剂能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。遇氧化汞、金属钠、氯化亚锡、2,4-二硝基氯化苯剧烈反应。		

性	<p>灭火方法：遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉。</p>
毒性	<p>职业接触限值：中国 MAC(mg/m³)：未制定标准 急性毒性： LD50：129 mg/kg(大鼠经口) LC50：</p>
健康危害	<p>吸入本品蒸气，刺激鼻和上呼吸道。此外，尚可出现头晕、恶心、呕吐和中枢神经系统症状。液体或蒸气对眼有刺激作用，可致眼的永久性损害。对皮肤有刺激性，可造成严重灼伤。可经皮肤吸收引起中毒。可致皮炎。口服引起头晕、恶心，以后出现暂时性中枢性呼吸抑制、心律紊乱，以及中枢神经系统症状，如嗜睡、运动障碍、共济失调、麻木等。肝功能可出现异常。慢性影响：长期接触可出现神经衰弱综合征，肝大及肝功能异常。</p>
急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。洗胃。就医。</p>
防护	<p>工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人清洁卫生。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
储运	<p>操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、金属粉末、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 包装类别：052</p>

<p>包装方法：小开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外全开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

表 1-2 二甲基甲酰胺的危险有害特性及安全技术表

中文名称	N,N-二甲基甲酰胺			英文名称	N,N-dimethylformamide; DMF		
外观与性状	无色液体，有微弱的特殊臭味。			侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
相对分子质量	73.10	分子式	C3H7NO	闪点 (°C)	58	引燃温度 (°C)	445
熔点 (°C)	-61	沸点 (°C)	152.8	饱和蒸气压 (kPa)	3.46 (60°C)		
相对密度	水=1	0.94		临界压力 (MPa)	4.48		
	空气=1	2.51		临界温度 (°C)	374		
折射率	1.428 (25°C)			辛醇/水分配系数的对数值	-0.87		
燃烧性	易燃			稳定性	稳定		
爆炸极限 (V%)	2.2~15.2			灭火剂	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、砂土。		
燃烧热 (kJ/mol)	1915	危害	不聚合				
工作场所空气中容许浓度 (mg/m3)	中国 MAC (mg/m3)	10[皮]	美国 TVL-TWA OSHA	10ppm, 30mg/m3[皮]			
			美国 TVL-TWA ACGIH	10ppm, 30mg/m3[皮]			
	前苏联 MAC (mg/m3)	未制定标准	美国 TLV-STEL	未制定标准			
主要用途	主要用作工业溶剂，医药工业上用于生产维生素、激素，也用于制造杀虫脞。						
物质危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体			火灾危险性分类	乙		
禁忌物	强氧化剂、酰基氯、强还原剂、氯仿、卤素、氯代烃			溶解性	与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。		
燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮			UN 编号	1120	CAS No.	68-12-2
危险货物	33552			包装类	III	包装标	7

编号	别	志
危险特性	易燃。遇明火、高热或与氧化剂接触能引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生剧烈反应。	
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。	
工程控制	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。	
健康危害	急性中毒：主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等。肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大、肝区痛，可出现黄疸。经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡水肿粘糙，局部麻木、瘙痒、灼痛。慢性影响：有皮肤粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低。尚有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝大及肝功能变化。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。眼镜防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿化学防护服。手防护：戴橡胶手套。其他：工作现场严禁吸烟，工作毕，淋浴更衣。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用沙土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储存注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。不可混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装时要注意流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	
包装方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。	

表 1-3 甲醇钠甲醇溶液危险有害特性及安全技术表

标识	甲醇钠甲醇溶液，甲氧基钠溶液	英文名: sodium methylate, sodium methoxide	
	分子式: CH ₃ ONa	分子量: 54.02	UN 编号: 1289
	危险货物编号: 32060	CAS 号: 124-41-4	
	危险类别: 第 3.2 类中闪点易燃液体		
理化性质	性状: 乳白色或微黄色粘稠液体		
	熔点 (°C): -97.8	溶解性: 溶于水, 可溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	
	沸点 (°C): 64.8	相对密度 (水=1): 0.9	
	饱和蒸气压 (KPa): 13.33 (21.2°C)	相对密度 (空气=1): 1.11 (蒸汽)	
	临界温度 (°C): 240	燃烧热 (kJ/mol): 727	

	临界压力 (MPa) : 7.95	最小引燃能量 (mJ) : 无资料
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性: 可燃。	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳、氧化钠
	闪点 (°C) : 7 (Abce 闭杯)	聚合危害: 不聚合
	爆炸下限 (V%) : 5.5	稳定性: 稳定
	引燃温度 (°C) : 385	禁忌物: 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属
	危险特性: 其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源可引起着火回燃。若遇到高热, 容器内压力增大, 有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。	
	灭火方法: 抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。用水灭火无效!	
毒性	职业接触限值: LC50: 中国 MAC(mg/m3): 50 (皮) 前苏联 MAC(mg/m3): 未制定标准 TLVTN: 未制定标准 TLVWN: 未制定标准 急性毒性: LD50: 5628 mg/kg (大鼠经口); 15800 mg/kg (兔经皮) LC50: 83776 mg/m3, 4 小时 (大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性: 大鼠吸入 50 mg/m3, 12 小时/天, 3 个月, 在 8-10 周内可看到气管、支气管黏膜损害, 大脑皮质细胞营养障碍等。 刺激性: 致敏性: 致突变性: 微生物致突变性: 啤酒酵母菌 12pph; DNA 抑制: 人类淋巴细胞 300mmol/L。 致畸性: 致癌性: 生态毒理毒性: 大鼠经口最低中毒剂量 (TDL0): 7500mg/kg (孕 7-19 天), 对新生鼠有影响; 大鼠吸入最低中毒剂量 (TDL0): 20000ppm (7 小时), (孕 1-22 天), 引起肌骨骼、心血管系统和泌尿系统发育异常。 生物降解性: 可生物降解 非生物降解性: 可水解	
健康危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收 健康危害: 属于 III 级危害 (中度危害) 毒物。主要作用于神经系统, 具有明显的麻醉作用。对神经细胞有直接的毒害作用, 可引起豆状核和小脑皮质变性坏死, 导致视网膜和视神经病变。还可引起代谢性酸中毒。 环境危害: 该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意。 燃爆危险: 本品易燃易爆	
急救	皮肤接触: 脱去被污染衣着, 立即用大量流动清水冲洗, 就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。注意保暖, 静卧休息。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃, 就医。	
防护	工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。 呼吸系统防护: 可能接触其蒸气时, 应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生	

	<p>时，建议佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟，不宜进食和饮水。工作后，沐浴更衣，保持良好的卫生习惯。进行定期体检。</p>
<p>泄漏 废弃 处理</p>	<p>立即疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，禁止产生火源。不要直接接触泄漏物，在确保安全的情况下堵漏。应急人员应穿戴自给式呼吸器，穿一般消防服。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限空间的易燃性。然后使用无火花工具收集至废物处理场所处理。小量泄漏可用砂土或其他不燃性吸附剂混合吸收，收集回收，利用化学中和；大量泄漏可以用大量水冲洗，经稀释的废水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。 废弃处置方法：处置前应参阅国家和地区相关法规。可采用焚烧法处理。 废弃注意事项：注意个人安全和防护，防止中毒，防止二次毒害。</p>
<p>储运 及 包装</p>	<p>操作注意事项：密闭操作，加强通风，操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴合适的防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。灌装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。卸料时容器应留有一定余压。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存与阴凉、通风仓库内，远离火种、热源。仓库不宜超过 35℃，防止阳光直射，保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设备应采用防爆型设备，开关设在仓库外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距以及必要的消防检查走道。罐储时要有相应的防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不宜超过 3m/s），应有接地措施，防止静电积聚。 包装标志：易燃液体 包装类别：II 包装方法：用清洁干燥铁槽车及牢固的铁桶包装，包装容器应严加密封，并留有不少于 5%的膨胀余位。 运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氯代烃、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p>
<p>法规 信息</p>	<p>《危险化学品安全管理条例》（国务院令 344 号），《工作场所安全使用化学品规定》（[1986]劳部发 423 号）等法规，针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。危险货物物品名表（GB12268-2005）将该物质划为第 3.2 类中的闪电易燃液体。</p>

表 1-4 乙酸乙酯的危险有害特性及安全技术表

中文名称	乙酸乙酯；醋酸乙酯			英文名称	Ethyl acetate; Acetic ester		
外观与气味	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。			侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
相对分子质量	88.10	分子式	C4H8O2	闪点 (°C)	-4	引燃温度 (°C)	426
熔点 (°C)	-83.6	沸点 (°C)	77.2	饱和蒸气压 (kPa)	13.33 (27°C)		
相对密度	水=1	0.9		临界压力 (MPa)	3.83		
	空气=1	3.04		临界温度 (°C)	250.1		
爆炸极限 (V%)	2.0~11.5			灭火剂	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土		
工作场所空气中容许浓度 (mg/m3)	中国 MAC		300	美国 TVL-TWA OSHA/ACGIH	400ppm1440mg / m3		
	前苏联 MAC		200				
主要用途	用途很广。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。						
物质危险性类别	第 3.2 类中闪点易燃液体			火灾危险性分类	甲		
禁忌物	强氧化剂、碱、酸类			溶解性	微溶于水，溶于氯仿、酮、醇、醚等大多数有机溶剂。		
燃烧 (分解) 产物	一氧化碳、二氧化碳			UN 编号	1173	CAS No.	141-78-6
危险货物编号	32127			包装类别	II	包装标志	7
危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。						
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。						
健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起缓慢而渐进的麻醉作用。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。						
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。						
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴防毒口罩。必要时佩戴自给式呼吸器。眼睛防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿相应的防护服。手防护：戴防护手套。其它：工作现场严禁吸烟。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。						

泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收，收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
储存注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
包装方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外木板箱。

表 1-5 乙醇的危险有害特性及安全技术表

标识	英文名: ethyl alcohol		分子式: C ₂ H ₆ O	分子量: 46.07
	危险货物编号: 32061	UN 编号: 1170		
	CAS 号: 64-17-5	危险性类别: 第 3.2 类 中闪点液体		
理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。		
	熔点 (°C)	-114.1	临界温度 (°C)	243.1
	沸点 (°C)	78.3	临界压力 (MPa)	6.38
	相对密度 (水=1)	0.79 (20°C)	燃烧热 (kJ/mol)	-1365.5
	相对蒸气密度 (空气=1)	1.59	闪点 (°C)	13 (闭杯); 17 (开杯)
	饱和蒸汽压 (kPa)	5.8 (20°C)	引燃温度/°C	363
	爆炸下限 (V%)	3.3	爆炸上限 (V%)	19.0
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等大多数有机溶剂。		
	稳定性	稳定	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类
聚合危害	不聚合	分解产物	无资料	
毒性及健康危害	接触限值	中国 MAC (mg/m ³): 未制定标准 美国 (ACGIH) TLV-TWA: 1000ppm		
	侵入途径	吸入、食入		
	毒理学	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口); 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 20000ppm (大鼠吸入, 10h)		

健康危害	<p>本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗10~15min。如有不适感，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：漱口。就医。</p>
危险特性	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。有害燃烧产物：一氧化碳。</p>
灭火方法	<p>用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。</p>
泄漏应急处理	<p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防腐蚀、防毒服，戴橡胶手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用砂土、惰性物质在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。</p>
储运注意事项	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>

表 1-6 二氯甲烷的危险有害特性及安全技术表

标识	英文名：dichloromethane；methylene dichloride		分子式：CH ₂ Cl ₂	分子量：84.93
	危险货物编号：61552	UN 编号：1593		
	CAS 号：75-09-2	危险性类别：第 6.1 类 毒害品		
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有芳香气味。		
	熔点（℃）	-95	临界温度（℃）	237
	沸点（℃）	39.8	临界压力(MPa)	6.08
	相对密度（水=1）	1.33	燃烧热（kJ/mol）	-604.9
	相对蒸气密度（空气=1）	2.93	闪点（℃）	-4
	饱和蒸汽压（kPa）	46.5（20℃）	引燃温度/℃	556
	爆炸下限（V%）	14	爆炸上限（V%）	22
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
	稳定性	稳定	禁忌物	碱金属、铝
	聚合危害	不聚合	分解产物	氯化氢、光气
毒性及健康危害	接触限值	中国 PC-TWA（mg/m ³ ）：200[G2B]		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒理学	LD ₅₀ ：1600~2000mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ ：88000mg/m ³ （大鼠吸入，0.5h）		
	健康危害	<p>本品具有麻痹作用，主要损害中枢神经和呼吸系统。</p> <p>急性中毒：轻者可有眩晕、头痛、呕吐以及眼和上呼吸道黏膜刺激症状；较重者则出现易激动、步态不稳、共济失调、嗜睡，可引起化学性支气管炎；重者昏迷，可有肺水肿。可有明显的肝、肾损害。血中碳氧血红蛋白含量增高。</p> <p>慢性影响：长期接触主要有头痛、乏力、眩晕、食欲减退、动作迟钝、嗜睡等。对皮肤有脱脂作用，引起干燥、脱屑和皲裂等。</p>		
	急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。如有不适，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。</p> <p>食入：用水漱口。禁止催吐，尽量饮水。就医。</p>		
危险特性	与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。			
灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。			

泄漏应急处理	根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式呼吸器，穿防毒服，戴防化学品手套。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%，保持容器密封。与碱金属、食用化学品分开存放。配备相应品种和数量的消防器材 运输前先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。运输时运输车辆配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

表 1-7 氯乙酸甲酯的危险有害特性及安全技术表

标识	中文名:	氯乙酸甲酯、氯醋酸甲酯	英文名	methyl chloroacetate		
	分子式	C3H5ClO2	分子量	108.53	UN 编号	2295
	危规号	61102	RTECS 号		CAS 号	96-34-4
理化性质	主要成分	含量: 含量≥95.0%	性状:	无色透明液体，有刺激性气味。		
	熔点/℃	-32.1	溶解性:	微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯。		
	闪点/℃	51	禁配物:	酸类、碱类、强氧化剂、强还原剂		
	沸点/℃:	129.8	引燃温度(℃):	465	相对密度	1.24(水=1)
	饱和蒸汽压/kPa:	1.33(29℃)	相对蒸气密度		3.8(空气=1)	
	临界温度(℃):	无资料	临界压力		无资料(MPa)	
	主要用途	用于有机合成，及用作杀虫剂“乐果”的中间体	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢		
燃烧爆炸危险性	燃爆危险性	本品易燃，有毒，具强刺激性。	爆炸极限	7.5~18.		
	危险性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热、接触酸或酸雾会放出剧毒的烟雾。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用雾状水驱散蒸气。				
毒	LD50: 240 mg/kg(小鼠经口), LC50: LC50: 1000mg/m3, 2 小时(小鼠吸入)					

性	
对人体危害	吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。对眼睛、粘膜、呼吸道及皮肤有强烈刺激作用。吸入后可因喉和支气管的痉挛、炎症及水肿，化学性肺炎、肺水肿而致死。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心、呕吐。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
操作注意事项	密闭操作，提供充分的局部排风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
防护	工程控制：密闭操作，局部排风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 其他防护：穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套，工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用碱性物质处理。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
包装储运	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶。

表 1-8 甲醇危险有害特性及安全技术表

标识	中文名	甲醇；木酒精	英文名	Methyl alcohol; Methanol
	分子式	CH4O	分子量	32
	CAS NO.	67-56-1	危险性类别	第 3.2 类中闪点液体
组成	主要成分	纯品		
	外观与性状	无色透明液体，有刺激性气味		

与性状	主要用途	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。		
	溶解性	溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂		
理化性质	熔点(°C)	-97.8	相对密度(水=1)	0.79
	沸点(°C)	64.7	相对密度(空气=1)	1.1
	饱和蒸气压(kPa)	12.3 / 20°C	燃烧热	-723
	临界温度(°C)	240	临界压力(MPa)	7.95
	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
燃烧爆炸危险性	闪点(°C)	12°C 闭杯, 12.2°C 开杯	聚合危害	不聚合
	引燃温度(°C)	464	稳定性	稳定
	爆炸极限(V%)	6~36.5	禁忌物	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属
	危险特性	易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。		
	灭火方法	用水灭火无效。用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。		
运输信息	危规号	32058	UN 编号	1230
	包装分类	II	包装标志	7
毒性及健康	接触限值	中国 PC-TWA (mg/m ³) : 25[皮]; PC-STEL (mg/m ³) : 50[皮] 美国 (ACGIH) TLV-TWA: 200ppm[皮]; TLV-STEL: 250ppm[皮]		
	急性毒性	LD50: 7300mg / kg (小鼠经口); 15800mg / kg (兔经皮) LC50: 64000ppm (大鼠吸入, 4 小时)		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		

危害	健康危害	<p>急性中毒：大多数为饮用掺有甲醇的酒或饮料所致口服中毒。短期内吸入高浓度甲醇蒸气或容器破裂经皮肤吸收大量甲醇溶液亦可引起急性或亚急性中毒。中枢神经系统损害轻者表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和轻度意识等。重者出现昏迷和癫痫样抽搐。少数严重口服中毒者在急性期或恢复期可有锥体外系损害或帕金森综合征的表现。眼部最初表现为眼前黑影、飞雪感、闪光感、视物模糊、眼球疼痛、羞明、幻视等。重者视力急剧下降，甚至失明。视神经损害严重者可出现视神经萎缩。引起代谢性酸中毒。高浓度对眼和上呼吸道轻度刺激症状。口服中毒者恶心、呕吐和上腹部疼痛等胃肠道症状较明显，并发急性胰腺炎的比例较高，少数可伴有心、肝、肾损害。</p> <p>慢性中毒：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。</p>
	急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。</p> <p>食入：误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。</p>
	防护措施	<p>工程控制：生产过程密闭，加强通风。呼吸防护系统：可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿相应的防护服。手防护：戴防护手套。其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。</p>
泄漏处理	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	
储运	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。</p>	

表 1-9 甲基异丁基甲酮物质安全数据表

英文名称	methylisobutylketone	主要成分	甲基异丁基甲酮		
中文名称	4-甲基-2-戊酮	含量	%		
英文名称	4-methyl-2-pentanone	熔点(℃)	-83.5	沸点	115.8

2				(°C)	
CAS No.	108-10-1	相对密度	0.80(25 °C) (水=1)	3.45 (空气=1)	
分子式	C6H12O	危险性类别	第 3.2 类中闪点易燃液体		
分子量	100.16	饱和蒸气压	2.13(20°C) (kPa)		
外观与性状	水样透明液体,有令人愉快的酮样香味。		溶解性	微溶于水,易溶于多数有机溶剂。	
主要用途	用作喷漆、硝基纤维、某些纤维醚、樟脑、油脂、天然和合成橡胶的溶剂。				
危险性概述	健康危害	本品具有麻醉和刺激作用。人吸入 4.1g/m ³ 时引起中枢神经系统的抑制和麻醉;吸入 0.41-2.05g/m ³ 时,可引起胃肠道反应,如恶心、呕吐、食欲不振、腹泻,以及呼吸道刺激症状;低于 84mg/m ³ 时没有不适感。	防护措施	工程控制	密闭操作,局部排风。
	环境危害			呼吸系统	空气中浓度超标时,佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。
				眼睛防护	可能接触其蒸气时,戴化学安全防护眼镜。
	燃爆危险	本品易燃,具刺激性。		身体防护	穿防静电工作服。
			手防护	戴橡胶耐油手套。	
			其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。	消防措施	危险性	易燃,遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧的危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。
	眼睛接触	提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		燃烧产物	
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。		灭火方法	
	食入	饮足量温水,催吐。就医。			
泄露应急处理					
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。					

操作处置与储存						
操作注意事项	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。					
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
职业接触限值 (mg/m ³)	毒理学资料	运输信息	危规号：32075	UN 编号：1245		
MAC	LD50		包装类别：052	包装标志：		
PC-TWA	2080mg/kg(大鼠经口)		包装方法	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。		
PC-STEL	LC50					
侵入途径	吸入、食入	32720mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)				

表 1-10 丙二酸二乙酯危险有害特性及安全技术表

英文名称	diethylmalonate	主要成分	丙二酸二乙酯		
中文名称 2	胡萝卜酸乙酯	含量	≥98%		
英文名称 2	malonicester	熔点 (°C)	-49.8	沸点 (°C)	198.9
CAS No.	105-53-3	相对密度	1.06 (水=1)	4.58 (空气=1)	
分子式	C7H12O4	危险性类别			
分子量	160.17	饱和蒸气压	1.33(81°C) (kPa)		
外观与性状	无色透明液体，微具芳香气味。	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、三氯丙烷、苯。		
主要用途	用于有机合成，也是染料、香料的中间体，并作为医药的原料。				
危险性概述	健康危害	防护措施	工程控制	密闭操作，注意通风。	
			呼吸系统	空气中浓度较高时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴空气呼吸器。	
			眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。	
	环境危害		身体	穿防毒物渗透工作服。	

害			防护		
			手防护	戴橡胶耐油手套。	
燃爆危险		本品可燃，具刺激性。	其它	工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。特别注意眼和呼吸道的防护。	
急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。	消防措施	危险性	遇明火、高热可燃。
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		燃烧产物	
	吸入	脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。		灭火方法	
	食入	饮足量温水，催吐。就医。			
泄露应急处理					
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
操作处置与储存					
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。				
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
职业接触限值 (mg/m ³)	毒理学资料		运输信息	危规号：无资料	UN 编号：无资料
MAC	LD50：>1600mg/kg(大鼠经口)；>10000mg/kg(豚鼠经皮)LC50：无资料			包装类别：Z01	包装标志：
PC-TWA				包装方法	无资料。
PC-STEL					
侵入途径				吸入、食入	

表 1-11 二乙醇胺的危险有害特性及安全技术表

中文名称	二乙醇胺		英文名称	diethanolamine			
外观与气味	无色粘性液体或结晶		侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
相对分子质	60.1	分子式	C2H8N2	闪点	137	引燃温	662

量	0			(°C)		度(°C)	
熔点 (°C)	28	沸 点 (°C)	269(分 解)	饱 和 蒸 气 压 (kPa)	0.67(138°C)		
相对密度	水=1	1.09		燃 烧 热 (kJ/mol)	无资料		
	空气 =1	3.65		临界压力 (MPa)	无资料		
爆 炸 极 限 (V%)	1.6-无资料			灭 火 剂	水、干粉、二氧化碳、抗溶性泡沫		
工作场所空 气中容许浓 度 (mg/m3)	中 国 PC-TWA (mg/m3)	未规定		前 苏 联 (ACGIH) TLV-TWA	0.46ppm, 2mg/m3 [皮]		
主要用途	用作分析试剂, 酸性气体吸收剂, 软化剂和润滑剂, 以及用于有机合成						
物质危险性 类别	第 8.2 类碱性腐蚀品			燃 烧 性	本品可燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤		
禁忌物	酸类、强氧化剂、铜、锌			溶 解 性	易溶于水、乙醇, 不溶于乙醚、苯		
燃烧(分解) 产物	一氧化碳、二氧化碳、氧化 氮			UN 编 号	无 资 料	CAS No.	111-42-2
危险货物编 号	82507			包 装 类别	053	包 装 标 志	
危险特性	遇明火、高热可燃。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。与强氧化剂接触可发生化学反应。能腐蚀铜及铜的化合物。						
灭火方法	喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。灭火剂: 水、干粉、二氧化碳、抗溶性泡沫						
健康危害	吸入本品蒸气或雾, 刺激呼吸道。高浓度吸入出现咳嗽、头痛、恶心、呕吐、昏迷。蒸气对眼有强烈刺激性; 液体或雾可致严重眼损害, 甚至导致失明。长时间皮肤接触, 可致灼伤。大量口服出现恶心、呕吐和腹痛。慢性影响: 长期反复接触可能引起肝肾损害。						
急救措施	立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医; 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。						
防护措施	密闭操作, 注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备空气中粉尘浓度超标时, 应该佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。; 可能接触其蒸气时, 建议佩戴直接式防毒面具(半面罩)。呼吸系统防护中已作防护。穿聚乙烯防毒服。戴防化学品手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。实行就业前和定期的体检						

泄漏紧急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。若是液体。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 1-12 氯甲酸乙酯的危险有害特性及安全技术表

英文名称	ethylchloroformate	主要成分	氯甲酸乙酯		
中文名称 2	氯碳酸乙酯	含量	%		
英文名称 2	ethylchlorocarbonate	熔点(°C)	-80.6	沸点(°C)	94
CAS No.	541-41-3	相对密度	1.14 (水=1)	3.74 (空气=1)	
分子式	C3H5ClO2	危险性类别	第 3.2 类中闪点易燃液体；剧毒物品分级、分类与品名编号 (GA57-93) 中，该物质属第四类 B 级有机剧毒品		
分子量	108.53	饱和蒸气压	7.06 (20°C) (kPa)		
外观与性状	无色液体，有刺激性气味。	溶解性	不溶于水，溶于苯、氯仿、乙醚等多数有机溶剂。		
主要用途	用于有机合成及用作溶剂。				
危险性概述	健康危害	防护措施	工程控制	生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。	
	环境危害		呼吸系统	可能接触其蒸气时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。必要时，佩戴空气呼吸器。	
			眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。	
			身体防护	穿防毒物渗透工作服。	
燃爆危险	本品易燃，具刺激性。	手防护	戴橡胶耐油手套。		
急救措施	皮肤接触	消防措施	危险特性	遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。遇水或水蒸气反应放热并产生有毒的腐蚀性气体。具有腐蚀性。	
	眼睛接触		燃烧产物		

		底冲洗至少 15 分钟。就医。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		灭火方法		
	食入	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
泄露应急处理						
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。						
操作处置与储存						
操作注意事项		密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、碱类、醇类、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。				
储存注意事项		储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与酸类、碱类、醇类、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
职业接触限值 (mg/m ³)		毒理学资料		危规号：32151	UN 编号：1182	
MAC		LD50	运输信息	包装类别：051	包装标志：	
PC-TWA		50mg/kg(大鼠经口)		包装方法	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。	
PC-STEL		7120mg/kg(兔经皮)				
侵入途径	吸入、食入	LC50 : 646mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)				

表 1-13 亚磷酸三乙酯的危险有害特性及安全技术表

标识	英文名：triethyl phosphite		分子式： C ₆ H ₁₅ O ₃ P	分子量：166.16
	危险货物编号： 33610	UN 编号：2323		
	CAS 号：122-52-1	危险性类别：第 3.3 类 高闪点液体		
理	外观与性状		无色透明液体，具有特殊的气味。	

化 性 质	熔点 (°C)	无资料	临界温度 (°C)	无资料
	沸点 (°C)	156.6	临界压力(MPa)	无资料
	相对密度 (水=1)	0.963	燃 烧 热 (kJ/mol)	无资料
	相对蒸气密度 (空 气=1)	无资料	闪点 (°C)	54
	饱和蒸汽压 (kPa)	1.6 (49°C)	引燃温度/°C	无资料
	爆炸下限 (V%)	无资料	爆炸上限 (V%)	无资料
	溶解性	不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。		
	稳定性		禁忌物	强氧化剂、强碱、水、空气。
聚合危害		分解产 物		
毒 性 及 健 康 危 害	接 触 限 值	中国 MAC (mg/m ³) : 未制定标准		
	侵 入 途 径	吸入、食入		
	毒理学	LD50: 3200 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料		
	健康危 害	蒸气或雾对眼、上呼吸道有刺激性。对皮肤有刺激性。		
	急 救 措 施	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。如有不适感, 就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入: 饮水, 给饮蛋清、牛奶或豆浆, 禁止催吐。就医。		
危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
泄漏应急处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。			

储运注意事项	<p>桶装，储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 1-14 盐酸的危险有害特性及安全技术表

标识	英文名: hydrochloric acid		分子式: HCl		分子量: 36.46	
	危险货物编号: 81013		UN 编号: 1789			
	CAS 号: 7647-01-0		危险性类别: 第 8.1 类 酸性腐蚀品			
理化性质	外观与性状		无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。			
	熔点 (°C)		-114.8 (纯)	临界温度 (°C)		
	沸点 (°C)		108.6 (20%)	临界压力 (MPa)		无意义
	相对密度 (水=1)		1.1 (20%)	燃烧热 (kJ/mol)		
	相对蒸气密度 (空气=1)		1.26	闪点 (°C)		无意义
	饱和蒸汽压 (kPa)		30.66 (21°C)	引燃温度/°C		无意义
	爆炸下限 (V%)		无意义	爆炸上限 (V%)		无意义
	溶解性		与水混溶，溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯，不溶于烃类。			
	稳定性		稳定	禁忌物		碱类、胺类、碱金属
	聚合危害		不聚合	分解产物		氯化氢
毒性及健康危害	接触限值		中国 MAC (mg/m ³): 7.5			
			美国 (ACGIH) TLV-C: 2ppm			
	侵入途径		吸入、食入			
	毒理学		LD ₅₀ : 900mg/kg (免经口) LC ₅₀ : 3124ppm (大鼠吸入, 1h); 1108mg/ppm (小鼠吸入, 1h)			
健康危害		接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				

	急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
危险特性		能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
灭火方法		本品不燃。根据着火原因选择适当的灭火剂灭火。
泄漏应急处理		<p>根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防腐蚀、防毒服，戴橡胶手套。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用粉状石灰石、熟石灰、苏打灰或碳酸氢钠中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。</p>
储运注意事项		<p>储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

表 1-15 氨的危险有害特性及安全技术表

名称：	氨气(液氨)	CAS 号：	7664-41-7
分子式：	NH ₃	分子量：	17.03
健康危害：	<p>低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。</p>		
环境危害：	对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。		
燃爆危险：	本品易燃，有毒，具刺激性。		
皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。		

眼睛接触:	立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。		
危险特性:	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。		
有害燃烧产物:	氧化氮、氨。		
灭火方法:	消防人员必须穿全身防火防毒服,在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源,则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并立即隔离 150m,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。高浓度泄漏区,喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。		
操作注意事项:	严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩),戴化学安全防护眼镜,穿防静电工作服,戴橡胶手套。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放,切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		
中国 MAC:	30 mg/m ³		
监测方法:	纳氏试剂比色法		
工程控制:	严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护:	空气中浓度超标时,建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,必须佩戴空气呼吸器。		
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。		
身体防护:	穿防静电工作服。		
手防护:	戴橡胶手套。		
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
外观与性状:	无色、有刺激性恶臭的气体。		
熔点(℃):	-77.7	闪点(℃):	无意义
沸点(℃):	-33.5	引燃温度(℃):	651
相对密度:	0.82(-79℃、水=1)	爆炸上限%(V/V):	27.4
相对蒸气密度:	0.6(空气=1)	爆炸下限%(V/V):	15.7

饱和蒸气压:	506.62 kPa (4.7℃)	临界温度(℃):	132.5
溶解性:	易溶于水、乙醇、乙醚。		
主要用途:	用作致冷剂及制取铵盐和氮肥。		
禁配物:	卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。		
急性毒性:	LD ₅₀ : 350 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)		
刺激性:	家兔经眼: 100mg, 重度刺激。		
其它有害作用:	该物质对环境有严重危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
废弃处置方法:	先用水稀释, 再加盐酸中和, 然后放入废水系统。		
危险货物编号:	23003	包装类别:	II
UN 编号:	1005	包装方法:	钢质气瓶。
运输注意事项:	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并将瓶口朝同一方向, 不可交叉; 高度不得超过车辆的防护栏板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。		

表 1-16 丙酮的危险有害特性及安全技术表

名称:	丙酮	CAS 号:	67-64-1
分子式:	C ₃ H ₆ O	分子量:	58.08
健康危害:	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用, 出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛, 甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后, 先有口唇、咽喉有烧灼感, 后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响: 长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。		
燃爆危险:	本品极度易燃, 具刺激性。		
皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
眼睛接触:	提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。		
食入:	饮足量温水, 催吐。就医。		
危险特性:	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
灭火方法:	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。		

	<p>灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。</p>		
<p>应急处理：</p>	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		
<p>操作注意事项：</p>	<p>密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p>		
<p>储存注意事项：</p>	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 26℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>		
<p>中国 MAC：</p>	<p>400 mg/m³</p>		
<p>监测方法：</p>	<p>气相色谱法；糠醛分光光度法</p>		
<p>工程控制：</p>	<p>生产过程密闭，全面通风。</p>		
<p>呼吸系统防护：</p>	<p>空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。</p>		
<p>眼睛防护：</p>	<p>一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p>		
<p>身体防护：</p>	<p>穿防静电工作服。</p>		
<p>手防护：</p>	<p>戴橡胶耐油手套。</p>		
<p>其他防护：</p>	<p>工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。</p>		
<p>主要成分：</p>	<p>纯品</p>		
<p>外观与性状：</p>	<p>无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。</p>		
<p>熔点(℃)：</p>	<p>-94.6</p>	<p>沸点(℃)：</p>	<p>56.5</p>
<p>相对密度：</p>	<p>0.80(水=1)</p>	<p>相对蒸气密度：</p>	<p>2.00(空气=1)</p>
<p>饱和蒸气压：</p>	<p>53.32 kPa (39.5℃)</p>	<p>燃烧热(kJ/mol)：</p>	<p>1788.7</p>
<p>临界温度：</p>	<p>235.5℃</p>	<p>临界压力(MPa)：</p>	<p>4.72</p>
<p>闪点(℃)：</p>	<p>-20</p>	<p>引燃温度(℃)：</p>	<p>465</p>
<p>爆炸上限：</p>	<p>13.0%(V/V)</p>	<p>爆炸下限：</p>	<p>2.5%(V/V)</p>
<p>溶解性：</p>	<p>与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。</p>		
<p>主要用途：</p>	<p>是基本的有机原料和低沸点溶剂。</p>		
<p>禁配物：</p>	<p>强氧化剂、强还原剂、碱。</p>		
<p>急性毒性：</p>	<p>LD₅₀：5800 mg/kg(大鼠经口)；20000 mg/kg(兔经皮) LC₅₀：无资料</p>		
<p>刺激性：</p>	<p>家兔经眼：3950 μg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：395mg，轻度刺激。</p>		
<p>其它有害作用：</p>	<p>该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。</p>		
<p>废弃处置方</p>	<p>用焚烧法处置。</p>		

法:			
危险货物编号:	31025	包装类别:	II
UN 编号:	1090		
包装方法:	小开口钢桶; 安瓿瓶外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。		
运输注意事项:	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。		

表 1-17 氢氧化钠的危险有害特性及安全技术表

中文别名	烧碱	CAS 号	1310-73-2
危险货物编号	82001	UN 编号	1823
理化特性	熔点(°C): 318.4 沸点(°C): 1390 相对密度(水=1): 2.12 饱和蒸气压(kPa): 0.13(739°C) 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	化学式	NaOH
		相对分子质量	40.01
		禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
		外观与性状	白色不透明固体, 易潮解。
		主要用途	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
健康危害	侵入途径: 吸入、食入。 健康危害: 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。 接触限值: 中国 MAC: 0.5mg/m ³		
危险性/症状	危险性类别: 第 8.2 类 碱性腐蚀品 急性毒性: 无资料 其它有害作用: 对水体可造成污染。 危险特性: 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。 燃爆危险: 本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。 燃烧产物: 可能产生有害的毒性烟雾。		
包装贮运及工程控制事项	包装类别: II 储运注意事项: 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。		

	<p>库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应具备有合适的材料收容泄漏物。铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。</p> <p>工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。</p>
<p>泄漏处置</p>	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
<p>防护措施</p>	<p>呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套。</p> <p>其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
<p>急救措施</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p> <p>灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。</p>

附件八：应急电话汇总

一、外部救援力量及协调电话

济南市安监局（安全生产应急救援指挥中心）：0531-88576203

济南市环保局：12369（24h 环保热线电话）

章丘区安监局：0531-83276353

章丘区环保局：12369；0531-83265353

二、联系沟通部门：

火警电话：119

急救中心：120

公安指挥中心：110

三、周边企业联系及协调电话

姓名	单位	电话
贾立军	恒基药业	0531-83261966
业务经理	朋助机械	13964039403

四、企业内部人员应急电话。

总指挥 程玉水 13370528509

副总指挥 韩咏梅 18663725028 高洪谊 13705416383

应急领导小组成员电话：

序号	姓名	职务	电话		
			办公室	家	手机
1	李久进	办公室主任	8020		13853153677
2	王帅	QC 部经理	8056		15154125895
3	程希青	设备部经理	8033		13793121369
4	王业宝	EHS 部经理	8015		18615229086
5	李 宁	物料部经理	8039		13853100307
6	孟维成	技术部经理	8060		15153170262
7	王小梅	财务部经理	8052		13964196168
8	李冬丽	生产部经理	8035		15275100350
9	邱浩楠	一车间主任	8021		13287784525
10	徐新国	环保工程师	8016		13583130259
11	陈增静	二车间主任	8021		13854180825
12	尹新祖	生产部副经理	8035		13583161326
13	秦树廷	三车间主任	8021		15169119119

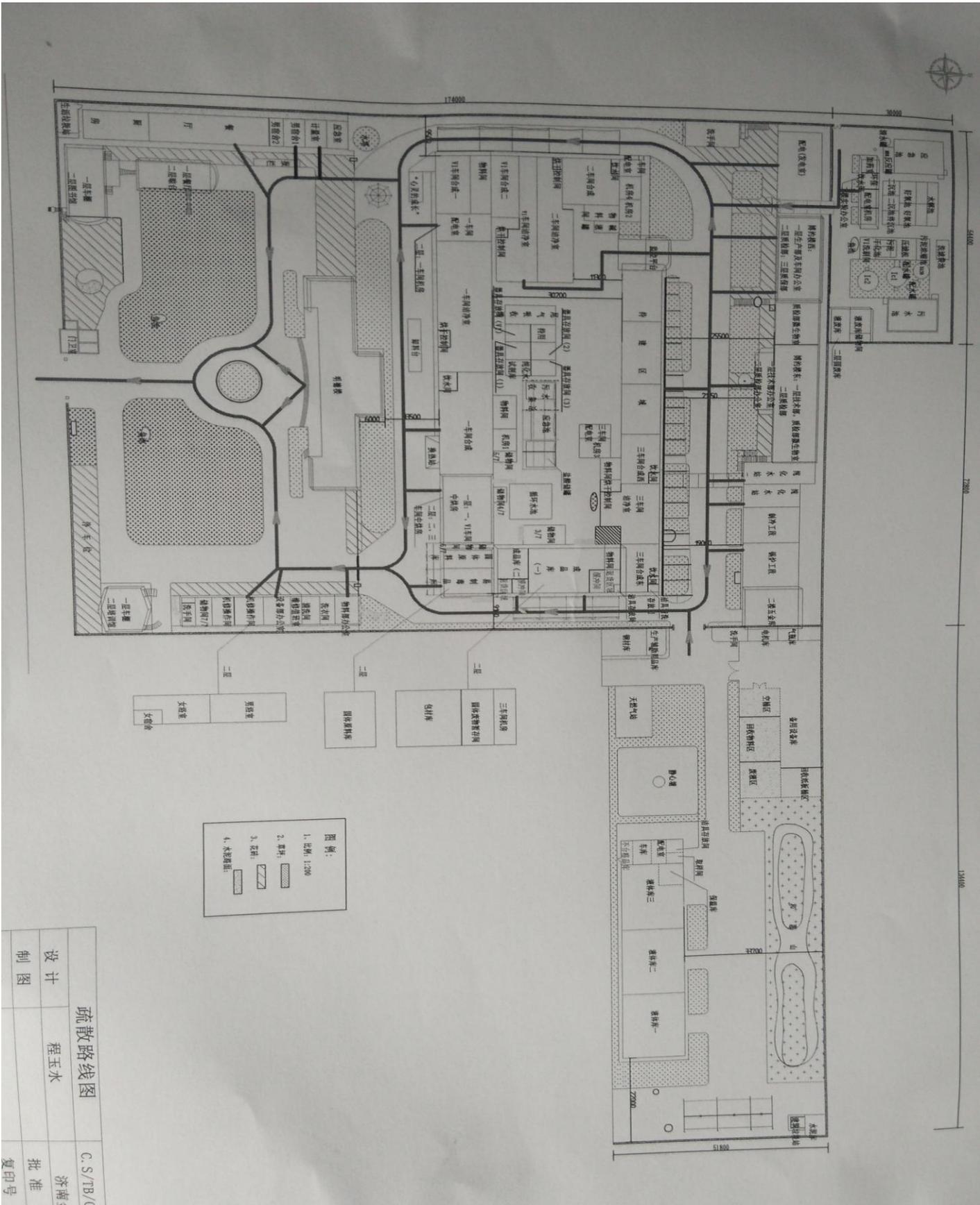
附件九：应急物资储备清单

类型	名称	数量	位置	备注
应急设施	急救包	1 个	应急器材室	
	血压机	1 付	医务室	
	应急救护专柜	6 个	一、二、三、V1 车间各一个，（包括：防毒面具 2 个、安全帽 2 个、乳胶手套 2 付、安全带 1 根，防毒口罩 2 个，救火逃生面罩 1 个，京万红药膏 1 盒、风油精 1 盒、诺氟沙星滴眼液 1 瓶、盐酸金霉素眼膏 1 盒、碘酊 1 瓶、纱布 1 卷、棉签 1 包）。原料仓库一个，（包括防毒口罩 2 个，乳胶手套 2 付）；机修班一个，（包括防毒口罩 2 个，乳胶手套 2 付，眼镜 2 付）	
	喷淋器	8 个	一车间 1 个、二车间 1 个、三车间 2 个、V1 车间 2 个、液体库 3 个、质检部 1 个、液碱储罐 1 个	
	洗眼器	13 个	一车间 1 个、二车间 1 个、三车间 2 个、V1 车间 2 个、液体库 3 个、质检部 1 个、技术部 3 个、液碱储罐 1 个	
	应急照明灯	10 盏	各车间、配电室	
救生防护类	救生绳（8m）	2 条	应急器材室	
	空气呼吸器	2 个	应急器材室	
个人防护器材	安全帽	12 顶	应急器材室	
	消防手套	6 副		
	防毒面具	2 付		
	耐酸碱胶鞋	4 双		
	防毒口罩	6 个		
	防护眼镜	6 个		
	连体防护服	4 身		
	绝缘手套	1 双/人（电工）		
	逃生面罩	5 个		
	录音喊话筒	2 个		
	强光手电	2 个		
	心肺复苏训练仪	1 套		
	灭火毯	3 床		

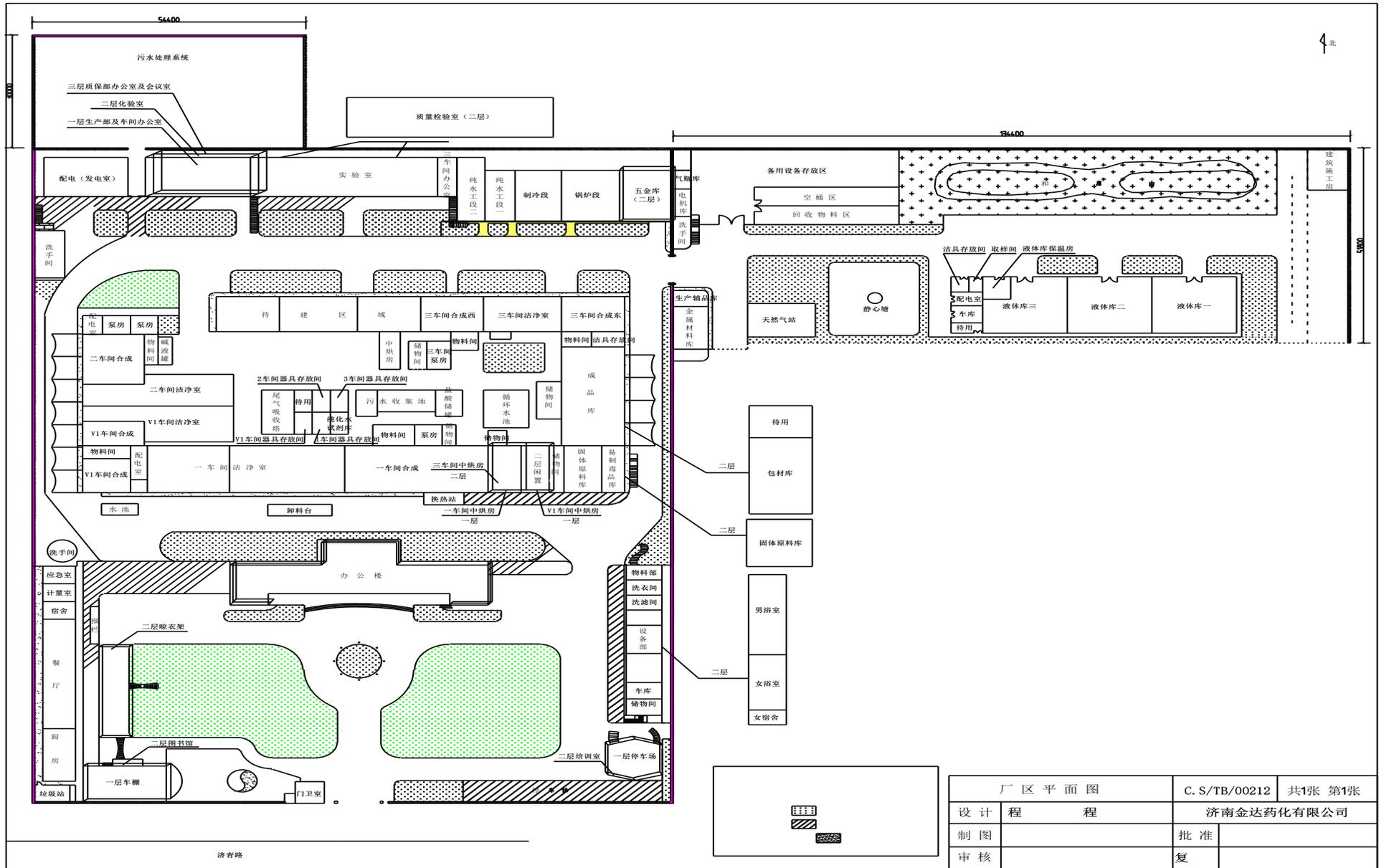
类型	名称	数量	位置	备注
	安全警戒线	2 盘 (160m)	应 急 器 材 室	
	十字镐	2 个		
	破柴斧	2 个		
	消防锹	3 个		
	干粉灭火器 (8kg)	5 个		
	二氧化碳灭火器 (3kg)	5 个		
	消防水带	2 盘 (65) 2 盘 (50)		
	吸附棉	3 袋+1 箱		
	防护面具	1 个		
	手摇报警仪	1 个		
	防护围栏	5 个		
	长管式呼吸器	1 个		
	雨衣套装	4 身		
	头灯	2 个+1 个 (环保)		
	化学防溅护目镜	1 副/人	作业现场	化学品使用岗位的人员都配有防毒面具
	防毒口罩	1 副/人	作业现场	
	防化手套 (橡胶手套)	1 双/人	作业现场	
	消防水池	2 个	东厂区液体库西邻 (静心塘)、循环水池, 300 方+200 方	
	干粉手提式灭火器 (8kg)	116 个	厂区各部门、车间	
	手提式干粉灭火器 (4kg)	15 只		
	二氧化碳灭火器	41 个		
	消防栓	9 只		
	室内消防栓	9 个		
	推车式干粉灭火器	11 只		
报警器	可燃气体报警仪 (固定安装)	38 个	各车间、液体库、锅炉	

类型	名称	数量	位置	备注
监控点	摄像探头	41 处	安全监控平台	
通讯设备	内线电话	31 部	各车间、各部门	
	手机、传真	若干	公司信息中心、相关部门	
泄漏控制器材	管道粘结剂	各 1 套	应急器材室、污水处理站	
	管道堵漏抱箍	DN20-100 各 1 套	应急器材室、污水处理站	
	编织袋	若干	仓库	
	吸油棉等吸收材料	若干	各车间、实验楼、污水处理站。	
	专用扳手、生料带、铁箍、无火花工具等	若干	机修车间、污水处理站	
	消防沙	若干	配电房、各车间、液体原料仓库、天然气储罐、液碱罐、实验室、危废库各 1 堆。	
	防爆锹	若干	各车间、各部门、锅炉房、应急器材室。	

附件十：疏散路线图

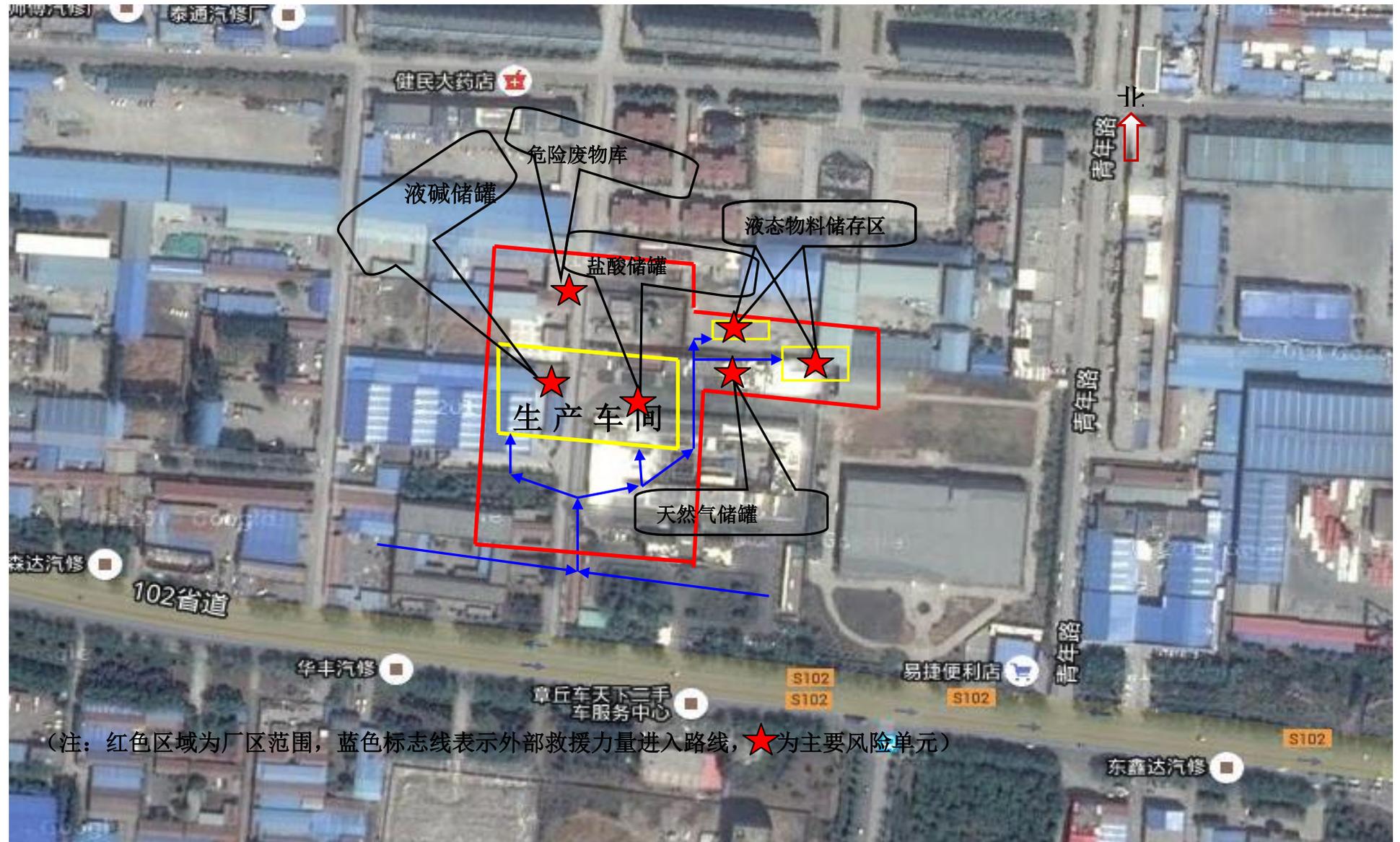


附件十一：厂区平面图



厂区平面图		C. S/TB/00212	共1张 第1张
设计	程 程	济南金达药化有限公司	
制图		批准	
审核		复	

附件十二：公司（应急救援）位置及风险源分布



附件十三：危险废物处置合同

甲方合同编号:

乙方合同编号: ZSHB-2017- JN-033

危险废物委托处置合同

甲方: 济南金达药化有限公司

乙方: 德州正朔环保有限公司

签约地点: 山东省德州乐陵市

签约时间: 2017年11月22日

危险废物委托处置合同

甲方(委托方): 济南金达药化有限公司

单位地址: 济南市章丘区龙泉路6121号 邮政编码: 250200

联系电话: 0531-83260901 传真: 0531-83260728

乙方(受托方): 德州正朔环保有限公司

单位地址: 德州市乐陵市铁营镇循环经济示范园园区八路以北 邮政编码: 253611

联系电话: 0534-6865888 传真: 0534-6865999

鉴于:

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力企业法人进行安全化处置。

2、乙方是德州市发改委批准建设的“德州市环境保护固体废物综合处置中心”,已获得德州市环境保护局的复函(批文号:德环函[2016]325号),可以提供25大类危险废物、一般固体废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治,保护环境安全和人民健康,根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求,就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致,签定如下协议共同遵守:

第一条 合作与分工

(一)甲方负责分类收集本单位产生的危险废物,确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

(二)甲方提前10个工作日联系乙方承运,乙方确认符合承运要求,负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	预处置量(吨/年)	处置价格(元/吨)	运输价格(元/吨)	包装规格	合同总额(元)
废药粉	271-005-02	固体	5	7000	据实结算	纸板桶 25kg/桶	35000

过滤物	271-003-02	固体	6	7000	据实结算	纸板桶 30kg/桶	42000
试剂瓶和内 包装袋	900-041-49	固体	3	7000	据实结算	纸板桶 40kg/桶	21000
环保污泥	900-410-06	固体	1	7000	据实结算	纸板桶 30kg/桶	7000
蒸馏残渣	271-001-02	液体	10	7000	据实结算	塑料桶或铁 桶 200kg/桶	70000
废溶剂 (甲 醇、丙酮)	271-004-02	液体	10	7000	据实结算	塑料桶或铁 桶 200kg/桶	70000

须处置危险废物名称、数量、价格、合同标的总额实行据实结算并经双方确认。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省德州市乐陵市铁营镇循环经济示范园。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

5、每车次转移危废量不足二十五吨，但高于二十吨，加收运费壹仟元；

每车次转移危废量不足二十吨，但高于十五吨，加收运费两仟元；

每车次转移危废量不足十五吨，但高于十吨，加收运费叁仟元；

每车次转移危废量不足十吨，加收运费伍仟元。

第四条 责任与义务

(一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不退还废物包装物。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

(二) 乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

收款账户：8093 0010 1421 0041 08

单位名称：德州正朔环保有限公司

开户行：德州银行乐陵支行

税 号：9137 1481 3996 4962 8Q

公司地址：山东省德州市乐陵市铁营镇 247 省道东侧

电 话：0534—6865888

1、乙方预收处置费人民币 10000.00 元，合同期内可抵等额处置费用。

2、危废量少于五吨的，甲方预付全部处置费后给予运输，多退少补。

3、乙方为甲方转移完成约定数量的危废后，甲方应于自危废转运后 10 个工作日内，将剩余处置费全部汇入乙方账户，到期仍未付清余款时，甲方应向乙方交纳未付清处置费总额每天千分之二的滞纳金作为违约金。

第六条 本合同有效期

本合同有效期壹年，自 2017 年 11 月 22 日至 2018 年 11 月 21 日。

第七条 违约责任

1、甲方未按约定向乙方支付余下处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物；已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有，并由甲方负责运出乙方厂区。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方本批次处置费 10 倍的赔偿金。

第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向乐陵市辖区内人民法院提起诉讼。

第九条 合同终止

(1) 合同到期，自然终止。(2) 发生不可抗力，自动终止。

(3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式 六 份，甲方 三 份，乙方 三 份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。

第十一条 未尽事宜：1、不足一吨按一吨结算处置费，超过一吨以实际转移量结算。
2、预收处置费本合同期内有效，合同逾期不退还、也不能冲抵下一个合同期处置费用。

甲方：济南金达药化有限公司

授权代理人：徐新国

2017年11月22日

乙方：德州正朔环保有限公司

授权代理人：胡耀昌

2017年11月22日

合同专用章
(1)

附件十四：环境风险评价文件

根据《济南金达药化有限公司环境风险评估报告》评估结果分析如下：

4.4.3 评估结果分析

本项目选取甲醇钠甲醇溶液和 N,N-二甲基甲酰胺风险事故评价标准具体见下表：

表 4.4-9 评价标准

	空气中最高容许浓度 (mg/m ³)	半致死浓度 LC ₅₀ (mg/m ³)	IDLH 浓度 (mg/m ³)
甲醇钠甲醇溶液	50 (MAC)	83776 (4 小时；大鼠吸入)	——
N,N-二甲基甲酰胺	10 (MAC)	9400	11000

(1) 对环境质量的影响

在事故排放后 30min 内，超出甲醇钠甲醇最高允许浓度的最大范围为 650m，出现在 F 稳定度、风速 3m/s、预测时刻 30min 时。在此范围内村庄主要包括厂区北侧的柳沟村（距离料棚最近为 100 米）。柳沟村最大落地浓度为 2340.67mg/m³，是最高允许浓度的 46.8 倍。

在事故排放后 30min 内，超出 N,N-二甲基甲酰胺最高允许浓度的最大范围为 670m，出现在 F 稳定度、风速 3m/s、预测时刻 30min 时。在此范围内村庄主要包括厂区北侧的柳沟村（距离料棚最近为 100 米）。柳沟村最大落地浓度为 612.62mg/m³，是最高允许浓度的 61.6 倍。

(2) 对人体健康的影响

在事故排放后 30min 内，不会出现半致死浓度的区域和立即威胁生命健康 (IDLH) 的区域。无需设置紧急撤离半径。

4.4.4 环境风险值确定及可接受水平

4.4.4.1 风险值定义

事故发生的条件很多，事故发生时的天气条件千差万别具有极大的不确定性，发生事故的排放强度有多种可能。这样对风险事故的后果预测就存在着极大的不确定性。

风险可表述为：

$$\text{风险}\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right) = \text{概率}\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right) \times \text{危害程度}\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

事故风险值也可用下式计算：

风险值=半致死浓度范围人口数×50%×事故发生概率×不利天气概率

根据预测，事故排放下不会出现半致死浓度的区域和立即威胁生命健康（IDLH）的区域。因此风险水平是可以接受的。

5 企业突发环境事件风险等级

根据《国家企业环境风险等级评估方法（征求意见稿）》，通过定量分析企业生产、使用、存储或释放的事故环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），工艺过程与风险控制水平（M）以及环境风险受体（环境敏感区）敏感性（E），确定企业突发环境事件风险等级。风险等级的确定根据企业现状确定。

根据 3.3.2 节计算本得企业 Q=0.209，小于 1 属于一般环境风险，风险处于可接受水平。

附件十五：主要危险废物列表

序号	废物名称	年/吨	产生源	类别	特性	备注
01	报废药粉	3-5	混料包装及过期药品	HW02	有毒	
02	过滤物	5-8	药品合成车间	HW02	有毒	
03	内包装袋和试剂瓶	0.5-0.8	药品包装及化验	HW46	有毒	
04	废溶剂 (甲醇、丙酮等)	10-15	药品合成车间	HW02	有毒、易燃	
05	蒸馏残渣	5-10	药品合成车间	HW02	有毒	
06	污水处理污泥	0.5-1	污水处理系统	HW08	有毒	